

ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ବିଚିତ୍ରତା



ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ବିଚିତ୍ରତା

ଲେଖକ

ଡକ୍ଟର ଉଦେନ୍ଦ୍ର କୁମାର ପଟ୍ଟନାୟକ, ଏମ୍ ଏସ୍ ସି

ପ୍ରକାଶକ

ଲପିକା

କଟକ-୨



ଏକ ଜୀବନ୍ତ ଜୀବ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ଯେଉଁ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରେ ତାକୁ
 ଆଲୋକ (Bioluminescence) କୁହାଯାଏ । ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ
 ର ଅନେକ ସ୍ତ୍ରୀ, ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ, କଙ୍କଡ଼ା ଜାତୀୟ ଜୀବ, ଗେଣ୍ଡା ଶାମୁକା
 ବା କୀଟ ପ୍ରଭୃତି ଏ ପ୍ରକାର ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । କୀଟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ
 ଜୁଜୁଳିଆ ପୋକର ଉଦାହରଣ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ଆଇଲଣ୍ଡର ଏକ ଜାତିର
 ଜୁଜୁଳିଆ ପୋକ କେତେକ ଗଛରେ ଏକତ୍ର ହୋଇ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି
 କିଏକ ସମୟରେ । ମନେହୁଏ ସତେ ଯେମିତି ଛୋଟ ଛୋଟ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କ
 ଲବଗୁଡ଼ିକ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଛି ସେଥିରେ । ନିଉଜିଲଣ୍ଡର କେତେକ ଅନ୍ଧାରୁଆ
 ଖିର ଛାତରେ ଏକଜାତୀୟ ଜୁଜୁଳିଆ ପୋକର ଲତା ଅସଂଖ୍ୟ ଭାବରେ
 ଦିଶାଯାଆନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲତା ଦେହରୁ ଏକପ୍ରକାର ଜ୍ୱଳନ୍ତ ସୂତାପରି ଅଙ୍ଗ
 ଳୁଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।
 ପଣ ସେ ଗୁମ୍ଫା ଭିତରକୁ ଯାଇ ଯଦି ଟିକିଏ ବଡ଼ ପାଟିରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା
 ଲାଗୁ କରାଯାଏ, ଦେଖିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଚାରିଆଡ଼ି ଅନ୍ଧାର । ତା'ପରେ ପୁଣି
 କିଏ ପରେ ଆଲୋକ ଦେଖାଦେଇ ସେଇ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ସୂତାଗୁଡ଼ିକରୁ । ସତେ
 ଯଥର ସ୍ପଷ୍ଟକପାଇଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଲାଇନ ଫେଲ ମାରିଥିଲା । ବଞ୍ଚିଲେ ଜାତିର
 ଜୁଜୁଳିଆ ପୋକ ବଞ୍ଚିଲେ ଧରଣର ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ବ୍ରଜିଲରେ ଏକ
 ଜାତିର ପୋକ ଲତା ତା ଦେହର ଦୁଇ ପାଖରେ ସବୁଜ ଏବଂ ମୁଣ୍ଡରେ ନାଲି
 ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଚାଲିଲେବେଳେ ମନେ ହୁଏ ସତେ ଯେମିତି ନାଲି ବଡ଼
 ବା ଚେଲିଗାଡ଼ିଟିଏ ଚାଲିଛି । ତେଣୁ ତାକୁ “ରେଲ୍ ଚେଡ଼ି” ପୋକ ନାଆଁ

ଦିଆ ହୋଇଛି । ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ମାଛ ଆକୃତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରନ୍ତି । ଅନେକ ଆଲେକ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିବାଉଳି ଅଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଥାଏ । ବେଙ୍ଗ ଜାତୀୟ ଉଭୟଚର ଜୀବ, ସରୀସୃପ, ପକ୍ଷୀ ବା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଆଲେକ ଜନ୍ମାଇ ପାରିବାଉଳି ଅଙ୍ଗ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଏ ଆଲେକ ସୃଷ୍ଟିକର ପାରୁଥିବା ଅନେକ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଆଲେକ ଅଙ୍ଗ ନ ଥିବା ମାଛ ଦେହରେ ରହି ଆଲେକ ଜନ୍ମାନ୍ତି । କେତେକ ମାଛ ଦରକାର ଅନୁଯାୟୀ ଆକୃତ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାର ପରଦାର ସାହାଯ୍ୟ ନଥାନ୍ତି । ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର ‘ଫଟୋବ୍ଲେଫାରନ୍’ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ମାଛର ଆଖିର ଏକ ଅଣ୍ଟାକୃତ ଧଳା ଦାଗରେ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଆଶ୍ରୟ ନଥାନ୍ତି । ସେମାନେ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରୁଥିବା ଆକୃତକୁ ଆଖିପତାଉଳି ଏକ କଳା ଚମଡ଼ାଦ୍ୱାରା ଦରକାର ଅନୁସାରେ ବଦଳି ବା ଖୋଲି କରାଯାଇପାରେ । ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ଜାପାନୀମାନେ ଏକ ବିଚିତ୍ର ଧରଣର ଆକୃତ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ‘ସାକ ପ୍ରିଡିନା’ ନାମକ ଚଙ୍ଗୁଡ଼ି ଜାତୀୟ ଏକ ଜୀବ ଦେହର ଶୁଖିଲା ପାଉଁଶର ହାତରେ ରଖି ସାମାନ୍ୟ ଓଦା କଲେ ନୀଳ ଆକୃତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଜାପାନୀମାନେ ଏହି ଆକୃତ ସଂକେତ ଦେବା ବା ମାନଚିତ୍ର ପଢ଼ିବାପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଜାମାଇକାର ଅନେକ ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀ ସାମାନ୍ୟ ଉଦ୍ଭେଜିତ ହେଲେ ଆକୃତ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ସେ ଆକୃତ ଏତେ ଚୀବ୍ର ହୁଏ ଯେ, ଜଳ ଭିତରେ ଥିବା ମାଛଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପାର ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଆପଣ ବଢ଼ିଲୁ ପ୍ରକାର ଆଲେକ ସୃଷ୍ଟି କଥା ଶୁଣି, କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ତା ହୁଏ ଜାଣିବାକୁ ଉତ୍ସୁକ ହୋଇ ପାରନ୍ତି ।

ଜୀବ ଜଗତରେ ଆଲେକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ଏ ଆଲେକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଜଳବାୟୋରୁ ; କିନ୍ତୁ ଏବେ ଜଣାଯାଇଛି ‘ଲୁସିଫେରିନ୍’ (Luciferin) ନାମକ ଏକ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥରେ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନଯୋଗୁ ଆକୃତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଲୁସିଫେରେଜ (Luciferase) ନାମକ ଏକ ରସ (Enzyme) ଏହି ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନର ମୂଳ କେନ୍ଦ୍ର । ‘ଲୁସିଫେରିନ୍’ର ପ୍ରକାର ବଢ଼ିଲୁ ଜୀବକୋଷରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇ ପାରେ ; କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ କୋଷ (Cell)ର ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରୁଥିବା

ପ୍ରତିଯୁଗ୍ମତକ ସହ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ରହିଛି । ତେଣୁ ଜୀବଜଗତରେ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏକ ରସାୟନିକ ପ୍ରତିଯୁଗ୍ମତା । ଉପରେକ୍ତ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଛଡ଼ା ଜୁଲୁଜୁଲିଆ ପୋକ ଦେହରେ 'ଏଡ଼ିନୋସିନ୍ ଟ୍ରାଇ ଫସ୍‌ଫେଟ୍' ନାମକ ପଦାର୍ଥ ରସାୟନିକ ପ୍ରତିଯୁଗ୍ମତା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ମେଗ୍‌ନେସିୟମ ଧାତୁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ଜୁଲୁଜୁଲିଆ ପୋକର ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ଓହ୍ଲାଇବା ଗ୍ରନ୍ଥିର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସ୍ନାୟୁ ଦ୍ଵାରା ଚାଳିତ ହୁଏ । ସେହି ଅଂଶକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇବାପାଇଁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳିତ ହୁଏ । ଶ୍ଵାସକ୍ରିୟାଦ୍ଵାରା ମଧ୍ୟ ଯେଠାକୁ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଯାଏ । ଜୁଲୁଜୁଲିଆ ପୋକର ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଡମ୍‌ବର୍‌ଟ୍‌ସ୍‌ ପରବର୍ତ୍ତନ ଆରମ୍ଭ ହେବାର ୧୫ଦିନ ପରେ ଆଲୋକ ଅଙ୍ଗ ତିଆରି ହୁଏ ଏବଂ ୨୨ଦିନ ବେଳକୁ ସେ ଅଙ୍ଗ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ହୁଏ ।

ଜୀବ ଜଗତରେ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ମୂଳରେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ରହିଛି । ଜୁଲୁଜୁଲିଆ ପୋକର ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ଯୌନ ମିଳନପାଇଁ ଏକ ସଂକେତ ମାତ୍ର । ଗର୍ଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଯୋଗୁ ଆଖି ଥିବା ଜୀବଙ୍କ ପକ୍ଷେ ଖୁବ୍ ସୁବିଧା ହୁଏ । ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣପାଇଁ ଏବଂ ଶତ୍ରୁକୁ ଭୟ ଦେଖାଇବାପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସମୟରେ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ ।





ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପାରପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥା ପର ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ
 ଜୀବନରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ଅଳ୍ପ ଉତ୍ତାପ ହୁଏତ କାହା ପକ୍ଷରେ ଅସହନୀୟ
 ହୁଏ—କାହାଠାରେ ବା ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ । କେତେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ନିଜ ଦେହର
 ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପାର-
 ପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥା ସହଜ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ । ଜିଆଟିଏ ଯେଉଁ ମାଟିରେ ରହେ,
 ସେହି ମାଟିର ଯାହା ଉତ୍ତାପ ତା ଦେହର ଉତ୍ତାପ ଠିକ୍ ସେତକ । ମାଛ ଯେଉଁ
 ଜଳରେ ରହେ—ସେ ଜଳର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ସେତକ । ଯେତେବେଳେ
 ପାରପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥାର ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ, ସେହି ବାତାବରଣରେ ବାସ
 କରୁଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ବଦଳେ । ଏକ କଥାରେ
 ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତିନଶୀଳ । ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ
 ଯଥା, ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ଏବଂ ପକ୍ଷୀ କିନ୍ତୁ ଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ।
 ପାରପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥାର ଯେତେ ପରିବର୍ତ୍ତିନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କ ଦେହର
 ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତରରେ ରହେ । ଜଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ତମି,
 ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଶୁକ୍ଳ ଆଉ ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଦେଶର ମାଙ୍କଡ଼ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦେହ
 ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୩୮ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ । ଏ ପ୍ରକାର ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ
 ସେମାନଙ୍କର ଦେହ ଉତ୍ତାପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରି ପାରନ୍ତି । ଏହି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ
 କରିବାର ଉପାୟ ହୁଏତ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହେଉଥିବାର । କେତେକାଂଶରେ ତାପ

ପରିବର୍ତ୍ତନକାରୀ ଜୀବଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭାସ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଉଦ୍ଭାସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉପାୟ ସେତେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ ଉଦ୍ଭାସ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଉପରେ ବଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ସାପ ଓ ଏଣ୍ଟୁଅ ପ୍ରଭୃତି ଅନେକ ସମୟରେ ବଶେଷତଃ ସକାଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ-କିରଣ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ଦେଖାଯାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ବାହ୍ୟ ବାତାବରଣ ଅପେକ୍ଷା ନିଜ ଦେହର ଉଦ୍ଭାସ ଅଧିକ ବଢ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ବାହ୍ୟ ଉଦ୍ଭାସ ଅଧିକ ହୁଏ—ସେମାନେ ଗାତ ବା ପଥର ତଳେ ଆଶ୍ରୟ ନିଅନ୍ତି । ଶୀତ ଦିନେ ଅନେକ ସମୟରେ ପ୍ରଜାପତିଟିଏ ଉଡ଼ିବା ଆଗରୁ ଅନେକ ଥର ତେଣା ଝାଡ଼େ କାହିଁକି ଜାଣନ୍ତି କି ? ଉଡ଼ିବାପାଇଁ ଅଧିକ ଉଦ୍ଭାସ ଲେଡ଼ା । ଆମେ ଯେମିତି ଶୀତଦିନେ ଥରଉଠୁ—ପ୍ରଜାପତି ତେଣା ମଧ୍ୟ ସେମିତି ଥରଉଠେ । ଉଡ଼ିବାପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ମାଂସ-ପେଣିଗୁଡ଼ିକ ବାରମ୍ବାର ସଂକୁଚିତ ହେବା ଫଳରେ ଏମିତି ଘଟେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଭଲ ଭାବରେ ଉଦ୍ଭାସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରୁ ନ ଥିବା ଜୀବଙ୍କର କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ।

ବୃତ୍ତିମାନ ଦେଖାଯାଉ ଉଦ୍ଭାସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରୁଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ କେଉଁ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି । ଆମ ଦେହରେ କିପରି ଉଦ୍ଭାସ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ, ତାହା ପ୍ରଥମେ ଜାଣିବା କଥା ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଏବଂ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ପରି ଆମେ ମଧ୍ୟ ଆମ ଦେହର ଉଦ୍ଭାସକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତରରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିପାରୁ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଆମ ଦେହରେ ଉଦ୍ଭାସ ହେଉଛି ୩୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ । ଗୁଡ଼ରେ ଏ ଉଦ୍ଭାସ ସାଧାରଣତଃ ଟିକେ କମ୍ ଥାଏ ଏବଂ ଦିନରେ ଟିକିଏ ବେଶି । ତେବେ ଏ ପ୍ରକାର କମ୍ ବେଶି ଏକ ଡିଗ୍ରୀରୁ ଅଧିକ ନୁହେଁ । ଯେତେବେଳେ ଏଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ୩୭ ଡିଗ୍ରୀ ଉଦ୍ଭାସରୁ କିଛି ଅଧିକ ଡିଗ୍ରୀ ଉଦ୍ଭାସ ବଢ଼େ ଆମକୁ ଜ୍ୱର ହୁଏ ଏବଂ କମ୍ ହେଲେ ଦେହ ଥଣ୍ଡା ଅନୁଭବ କରେ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମୂଷାର ସାଧାରଣ ଦେହ ଉଦ୍ଭାସ ୩୭.୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼, ଘୋଡ଼ାର ୩୭.୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼୍ ଏବଂ ହାତୀର ଦେହ ଉଦ୍ଭାସ ୩୭.୨ ଡିଗ୍ରୀ । ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଦେହ ଉଦ୍ଭାସ ସାଧାରଣତଃ ୪୦ ରୁ ୪୩ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ ମଧ୍ୟରେ ରହେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉ ବଢ଼ିଲା ଉତ୍ତାପ ପରବର୍ତ୍ତନ ସହଜ ଆମ ଦେହରେ
 କ'ଣ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ୨୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ରୁ
 ୩୯ ଡିଗ୍ରୀ ମଧ୍ୟରେ ରହଲେ ଆମ ଦେହରେ ଉତ୍ତାପର କୌଣସି ପରବର୍ତ୍ତନ
 ଘଟେ ନାହିଁ । ଦେହ ଭିତରେ ନାନା ପ୍ରକାର ପ୍ରତିଫଳିତ ଦ୍ଵାରା ଉତ୍ପତ୍ତି
 ହେଉଥିବା ଉତ୍ତାପ ସ୍ଫୁଟ୍ଟନରେ ବାହ୍ୟ ବାତାବରଣକୁ ଚାଲିଆସେ । ପ୍ରାୟ ୨୭
 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ସମୟରେ ଆମ ଦେହ ସମସ୍ତ ଚର୍ମ
 ଆବରଣ (Skin) ରେ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ସଞ୍ଚାଳିତ ହେଉଥିବା ରକ୍ତ
 ପରମାଣକୁ କମାଇ ଦେଇ ଉତ୍ତାପକ୍ଷୟ କମ୍ କରିବାର ଚେଷ୍ଟାକରେ ।
 ପ୍ରାୟ ୩୯ ଡିଗ୍ରୀ ବେଳକୁ ଦେହ ଚର୍ମ ଆବରଣକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳିତ
 କରି ଉତ୍ତାପ କମାଇବାର ଚେଷ୍ଟାକରେ । ଆମେ ବାସ କରୁଥିବା କୋଠରୀର
 ଉତ୍ତାପ ଯେତେବେଳେ ୨୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ରୁ ତଳକୁ ଖସେ, ଦେହର
 ଉତ୍ତାପ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବେଗରେ ବହୁଗତ ହୁଏ । ଦେହର ଅଧିକ
 ଉତ୍ତାପ ବାହାରକୁ ଚାଲିଆସିଲେ, ଦେହ ଉତ୍ତାପ କମିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତା
 କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତାପକୁ ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସ୍ତରରେ ରଖିବାପାଇଁ ଆମ ଦେହର
 କେତେକ ମାଂସପେଶୀ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଏହି ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତାପ
 ସୃଷ୍ଟି କରିବାପାଇଁ ସଂକୁଚିତ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି, ଏହା ଫଳରେ ଆମ ଦେହ
 ଥିରଥରେ । ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଯେତେ କମ୍ ହୁଏ ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ
 ଆହୁର ଅଧିକ ସଂକୁଚିତ ହୋଇ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଅତ୍ୟଧିକ
 ସଂକୋଚନ ହେତୁ ଆମ ଦେହ ବେଶି ଥିରଥରେ । ଏହା ହେଲେ ଆମ
 ଦେହ ଥିର ଉଠିବାର କାରଣ । ଯେତେବେଳେ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ୩୯ ଡିଗ୍ରୀ
 ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ରୁ ଅଧିକ ହୁଏ, ଆମ ଦେହରେ ଉତ୍ପତ୍ତି ହେଉଥିବା ଉତ୍ତାପ
 ଉତ୍ତମ ରୂପେ ବହୁଗତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । କାରଣ ସେ ଉତ୍ତାପକୁ ବାହ୍ୟ
 ବାତାବରଣ ଅର୍ଥାତ ବାୟୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରି ନେଇ ପାରେନାହିଁ ।
 ଏହା ଫଳରେ ଦେହର ଘର୍ମଗ୍ରନ୍ଥି (Sweat gland) ରୁ ଝାଳ ବୋହେ ।
 କୋଠରୀର ଉତ୍ତାପ ଯେତେ ବଢ଼େ ଆମ ଦେହରୁ ସେତେ ଅଧିକ ଝାଳ
 ବୋହେ । ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ଯେତେ ବଢ଼େ ବାହ୍ୟ ବାତାବରଣର ଆମ ଦେହରୁ
 ଉତ୍ତାପ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଶକ୍ତି ସେତେ କମିଯାଏ । ଆମ ଦେହର ଏ ପ୍ରକାର
 ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ ଏକ ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଦ୍ଵାରା । ଏଇ ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ
 କେନ୍ଦ୍ରର ଅବସ୍ଥିତି ହେଉଛି ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ ଭାଗରେ । ଏହି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ନାୟୁ (Nerve) ଦ୍ଵାରା ମାଂସପେଶୀ ଓ ଘର୍ମଗ୍ରନ୍ଥି (Sweat gland) ଓ ସମୟ ଅନୁଯାୟୀ ଆଦେଶ ଦେଇଥାଏ ।

ଆମ ଛତା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ନିଜ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି । ଅତ୍ୟଧିକ ଶୀତ ପଡୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହରେ ସାଧାରଣତଃ ଅତ୍ୟଧିକ ଲେମ୍ ଆଏ । ଏହି ଲେମ ଆବରଣ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସିଲ୍ ପ୍ରଭୃତିଙ୍କ ଚମ ତଳେ ଚର୍ବିର ଏକ ମୋଟା ଆସ୍ରରଣ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଆମ ପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକାରୀ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଦ୍ଵାରା ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରନ୍ତି । ଶୀତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଦରକାର ହୁଏ ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ ଉତ୍ତାପରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ଜଳନିଷ୍କାସନ ଦରକାର ହୁଏ । କୁକୁର ଖରାଦିନେ ଜିଭ କାଢି ଯିଁ ଯିଁ ହେଉଥିବାର ଦେଖିଥିବେ । ସମସ୍ତ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ ଜଳ, ଝାଳ ଆକାରରେ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତି ନାହିଁ । କୁକୁରର ଜିଭ ଓ ଶ୍ଵାସନଳୀର କେତେକ ଅଂଶରୁ ଜଳ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବହୁର୍ଗତ ହୁଏ । ଏହା ଦେହର ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାର ଏକ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାୟ । ଏହି ସମୟରେ ଶ୍ଵାସପ୍ରଶ୍ଵାସ ଗତ ଅଧିକ ହୁଏ । ଗୋରୁ ଗାଈ ଓ ମେଣ୍ଟା ପ୍ରଭୃତି ଘର୍ମଗ୍ରନ୍ଥିଦ୍ଵାରା ଏବଂ କୁକୁର ପରି ଅତ୍ୟଧିକ ଶ୍ଵାସପ୍ରଶ୍ଵାସ ଗତ ବଢାଇ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି । ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଘର୍ମ ଗ୍ରନ୍ଥି ନାହିଁ ତେଣୁ ସେମାନେ ଦେହରୁ ଝାଳ ବାହାର କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ସେମାନେ ନିଶ୍ଵାସ ପ୍ରଶ୍ଵାସ ଗତ ବଢାଇ ଦେଇ ଦେହ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି । ବୋଧହୁଏ ପକ୍ଷୀ ଦେହରେ ଥିବା ବାୟୁକୋଷ (air sac) ଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି । ଏହି ବାୟୁକୋଷଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ଵାସକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଥାଆନ୍ତି । ଅନେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଶୀତରୁ ରକ୍ଷାପାଇଁ ଶୀତ ନିଦ୍ରା ଯାଆନ୍ତି । ଏହି ସମୟରେ ସେମାନେ ଅଳସୁଆ ହୋଇ ରହୁଥାଆନ୍ତି । ଶୀତ ନିଦ୍ରା ଯାଉଥିବା ଜୀବ କେତେକାଂଶରେ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରୁ ନ ଥିବା ଜୀବପରି ବ୍ୟବହାର କରେ । ଏହି ସମୟରେ ଦେହର ଉତ୍ତାପ, ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ ; କିନ୍ତୁ ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକାରୀ କେନ୍ଦ୍ରର ଆଦେଶ ଅନୁଯାୟୀ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବି ହୋଇପାରେ । ଶୀତନିଦ୍ରା ଜୀବଙ୍କର ଏକ ବର୍ଷିଷ୍ଟ ଶାରୀରିତାତ୍ତ୍ଵିକ ଅବସ୍ଥା ।



ଆପଣ ହୁଏତ ମାସଟିଏ ଶୁଖିଲ ଖାଦ୍ୟ ନ ଖାଇ ବଞ୍ଚିଯିବେ କିନ୍ତୁ ଜଳବନା ସତ୍ତ୍ୱେ ବଞ୍ଚିବା ମୁହଁକଲ ହୋଇଯିବ । ଆପଣ ଅତି କମ୍ରେ ଦିନକୁ ୩ ଲିଟର (ପା'କିଆ ଗ୍ଲାସରେ ନଅ ଗ୍ଲାସ ଆନୁମାନିକ) ଜଳ ଦରକାର କରନ୍ତି । ସାଧାରଣ ଭାବେ କାମ କରୁଥିବା ଜଣେ ଲୋକ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧° ହଜାର ଲିଟର ବାୟୁ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ମାଧ୍ୟମରେ ଫୁସ୍ ଫୁସ୍ କୁ ନିଏ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ଜଳ ଛାଡ଼ି ଦିଏ । ସାଧାରଣ ବାହ୍ୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଆମ ଚର୍ମ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ଲିଟର ଜଳ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ପ୍ରତିଦିନ ମଳରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ଜଳ ନିଷ୍କାସିତ ହୁଏ ଏବଂ ମୂତ୍ର ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ ରୁ ୧୫୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇପାରେ, ଦରକାର ହେଉଥିବା ଏତେ ଜଳ ଆମ ଦେହ ସଂଗ୍ରହ କରେ କେଉଁଠୁ? କେବଳ ପାଣି ପିଇ କ'ଣ ଏ ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ସମ୍ଭବ? ଆପଣ ଯଦି ଟିକିଏ ଧୀର ଚେତରେ ଭାବି ବସିବେ ଉତ୍ତର ଆପଣଙ୍କ ମନକୁ ଛାଏଁ ଛାଏଁ ଆସିଯିବ । ସକାଳ ହେଲେ ଆପଣଙ୍କର ରୁ', କଫି ନ ହେଲେ ଗ୍ଲାସେ ଗରମ ଦୁଧ ଲେଡ଼ା । ଏଇ ପାନୀୟ ପଦାର୍ଥରୁ ଆପଣଙ୍କର ଦେହର ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା କେତେକାଂଶରେ ମେଣ୍ଟେ । ଏହାଛଡ଼ା ବଢ଼ିଲା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ (ଶର୍କରା ଜାତୀୟ, ଚର୍ବିଜାତୀୟ ଏବଂ ପ୍ରୋଟିନ ଜାତୀୟ) ଗୁଡ଼ିକରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟିବାଦ୍ୱାରା କେତେକାଂଶରେ ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏ ଉପାୟରେ ଚିନିଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ (Glucose)ରୁ ୦.୭ ଗ୍ରାମ୍, ଏକଗ୍ରାମ୍ ଚର୍ବିଜାତୀୟ

ପଦାର୍ଥରୁ ୧.୧ ଗ୍ରାମ ଏବଂ ଏକଗ୍ରାମ ପ୍ରୋଟିନ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥରୁ ୦.୩ ଗ୍ରାମ ଜଳ ମିଳେ । ଦେହରେ ଜଳର ଅଭାବ ହେଲେ ଆମକୁ ଶୋଷ ଲାଗେ । ଶୋଷ ଲାଗିବା ମୂଳରେ କେଉଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶରୀରତାତ୍ତ୍ୱିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା କାମକରେ ତାହା ଠିକ୍ ଜଣାପଡ଼ିନି । ଶୋଷ ଲାଗିଲେ ଆମ ପାଚି ଓ ଗଳା ଶୁଖିଯାଏ କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସାମାନ୍ୟ ଓଦା କଲେ ମଧ୍ୟ ଆମର ଶୋଷ ମେଣ୍ଟେ ନାହିଁ । ଆମ ଦେହରେ ଜଳାଭାବ ହେଲେ ରକ୍ତରେ କେତେକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟେ—ଏ ଖବର ଯାଇ ପହଞ୍ଚି ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ରରେ । ଏଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତୃଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କେନ୍ଦ୍ର ଶୋଷ ଲାଗିବାର ଚେତନା ଦେଇ ଜଳାଭାବର ସୂଚନା ଦିଏ ।

ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଜଳର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଲା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହରେ ଭିନ୍ନ । ଜେଲିଫିସ୍ ନାମକ ଜୀବର ଦେହରେ ଶତକଡ଼ା ୯୯.୮ ଭାଗ ଏବଂ ଘୁଷୁର ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୪୦ ଭାଗ ଜଳ ଥାଏ । ଆମ ଦେହର କର୍ମସାଧକ (Active) ଚକ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ଜଳର ପରିମାଣ ଅଧିକ । ଏଣୁ ଯକୃତ ଏବଂ ମାଂସ-ପେଶୀରେ ଶତକଡ଼ା ୭୩-୭୭ ଭାଗ ଜଳ ଥାଏ । ଶୀତଦିନ ଅପେକ୍ଷା ଗ୍ରୀଷ୍ମ କାଳରେ ଆମେ ଅଧିକ ଜଳ ଯାନ କରୁ । ଏହାର କାରଣ ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼େ ; କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତରରେ (୩୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ) ରହିବା ଦରକାର ; ତେଣୁ ଆମ ଦେହରୁ ଝାଳ ବୁଝେ । ଏ ମାଧ୍ୟମରେ ଅଧିକ ଜଳ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଥିବାରୁ ଆମର ଅଧିକ ଜଳ ପିଇବା ଦରକାର ପଡ଼େ ।

ବିଭିନ୍ନ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବାକୁ ନାନାପ୍ରକାର ଉପାୟ ପାଞ୍ଜିନ୍ତି । ମରୁଭୂମିର ଅନେକ ପ୍ରାଣୀ ଫଳରସ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବର ରକ୍ତ ପିଇ ଜଳାଭାବ ଦୂର କରନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀ ଉଦ୍ଭିଦ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସକାଳର ଶିଶିର ବିନ୍ଦୁ ବି ଖାଇ ଯାଆନ୍ତି । ‘ମୋଲକ’ ନାମକ ଏଣ୍ଡୁଅ ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ ବୃଟିଂ ପେପର ଭଳି ଜଳ ଶୋଷିବାର ଦେଖାଯାଇଛି । କଙ୍ଗାରୁ ମୂଷା (Kangaroo rat) ନାମକ ଏକ ଜାତୀୟ ମୂଷାର ଜଳନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉପାୟ ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର ଧରଣର । ତାକୁ କେବଳ ଶୁଖିଲା ବାଲି ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ତଦ୍ୱାରା ତାର କୌଣସି କ୍ଷତି ଘଟେ ନାହିଁ । କାରଣ ଶୁଖିଲା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ସେ ଦେହର ଜଳର ପରିମାଣ ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ସ୍ତରରେ

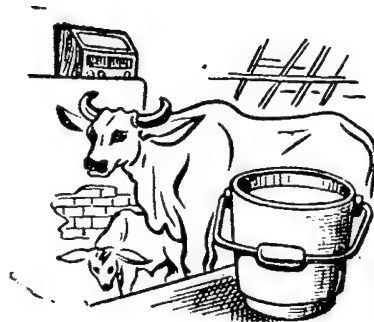
ରଖେ । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ପ୍ରଥମତଃ ସେ ଖାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟରୁ
 ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନଥିବା ଜଳ ସଞ୍ଚି ରଖେ । ତା ଛଡ଼ା ତା
 ଦେହରୁ ଅତି ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଜଳ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ କ୍ଷୟ ହୁଏ । 'କିଙ୍ଗ୍
 ଫକ୍ସ' ନାମକ ବକ୍ତୃତା କଙ୍ଗାରୁ ମୂଷା ଟୋର ନିଜର ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା
 ମେଣ୍ଟାଏ । ମାଛ କଙ୍ଗାରୁ ମୂଷାର ଦୁଧରେ ଚର୍ବି ଅଂଶ ଅଧିକ (ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା
 ୩୩.୪୦ ଭାଗ) ଏବଂ ପାଣି ଅଂଶ କମ୍ ଥାଏ । ଗାଈ ଦୁଧରେ ସାଧାରଣତଃ
 ଶତକଡ଼ା ୮୭ ଭାଗ ଏବଂ ଜଳ ୪ ଭାଗ ଚର୍ବି ଥାଏ । କଙ୍ଗାରୁ ମୂଷା ଦୁଧରେ
 ଜଳଭାଗ କମ୍ ଥିବା ଜଳ ସଞ୍ଚିତ କରିବାର ଏକ ସ୍ୱଳ୍ପ ଉପାୟ ମାତ୍ର । ଓଟ
 ଦେହରେ ଜଳ ସଂଚୟ ପାଇଁ ଅନେକ ଶରୀରତାତ୍ତ୍ୱିକ ବିଶେଷତ୍ୱ ଦେଖା-
 ଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ଜଳ ଭାଗରୁ ଯଦି
 ୨୦ ଭାଗ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ତେବେ ବଞ୍ଚିବା ଅସମ୍ଭବ ହୋଇ
 ଉଠେ ; କିନ୍ତୁ ଓଟ ଦେହରୁ ୪୦ ଭାଗ ଜଳ ନଷ୍ଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ କିଛି
 ବିପଦ ଘଟାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦେହର ଉତ୍ତାପ
 ସାଧାରଣତଃ ୩୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ । ଓଟ ସକାଳ ସମୟରେ ତା
 ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୩୪ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ରେ ରଖେ । ଦିନର ଉତ୍ତାପ
 ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତା ଦେହର ଉତ୍ତାପ ୪୧ ଡିଗ୍ରୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼େ ।
 ସାଧାରଣତଃ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ତାପ ୩୭ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ଼ରୁ ଅଧିକ ହେଲେ
 ଦେହରୁ ଝାଳ ବୋହୁବା କଥା ; କିନ୍ତୁ ୪୧ ଡିଗ୍ରୀରୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ହେଲେ
 ଓଟ ଦେହରୁ ଝାଳ ବୁହେ । ଓଟର କୁଜରେ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣି ନ ଥାଏ ।
 ଏଥିରେ ଥିବା ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟିବାଦ୍ୱାରା
 ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ସିଲ୍, ତମ୍ବି ପ୍ରଭୃତି ସମୁଦ୍ରରେ ବାସ କରୁଥିବାରୁ
 ଲବଣାକ୍ତ ସମୁଦ୍ର ଜଳ ପିଇବା କଷ୍ଟକର ହୁଏ । ଏମାନେ ମାଛ ଖାଇ ଜଳ
 ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି । ମାଛ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୭୦ରୁ ୮୫ ଭାଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳ
 ଥାଏ । ସିଲ୍, ତମ୍ବି ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀ । ଏମାନଙ୍କ ଦୁଧରେ ମଧ୍ୟ
 ପ୍ରାୟ ୩୩.୪୦ ଭାଗ ଚର୍ବି ଥାଏ । ଅନେକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟ (ଇଲ୍ ଓ ଧାନ
 ଚୂଉଳରେ ଲଗୁଥିବା ପୋକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା
 ଜଳ ଉପରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାତ୍ରାରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ।

ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ପ୍ରାଣୀମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନି ପ୍ରକାର
 ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମୂଳ ମାଧ୍ୟମରେ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି । ଅନେକ ଜଳଚର

ପ୍ରାଣୀ (ପ୍ରଧାନତଃ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ) ଏମୋନିଆ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି । ଏମୋନିଆ ଜଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାତ୍ରାରେ ମିଶିଯାଏ ; ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର କୌଣସି କ୍ଷତ ଘଟାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ସ୍ଥଳରେ ପ୍ରାଣୀ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି । ସେମାନେ ଏମୋନିଆ ତ୍ୟାଗ ନ କରି ତା ଠାରୁ ଅଳ୍ପ କ୍ଷତକାରୀ ପଦାର୍ଥ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି । ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ, ବେଙ୍ଗ ଜାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ, ଅନେକ ମାଛ ‘ଇଉରିଆ’ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି ପକ୍ଷୀମାନେ । ଅନେକ ସରୀସୃପ ଓ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ପରି ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ‘ଇଉରିକ୍ ଏସିଡ୍’ (Uric acid) ଛାଡ଼ନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ତ୍ୟାଗ କରିବାରେ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ରହୁଛି । ଇଉରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଏମୋନିଆ ଓ ଇଉରିଆ ପରି ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ମୁଣ୍ଡ ଆକାରରେ ବାହାର ଆସୁଥିବା ଜଳ ପୁନଃବାର ସଂଗୃହୀତ ହୁଏ । ଏଥିପାଇଁ ପକ୍ଷୀମାନେ ଅର୍ଦ୍ଧ କଠିନ ମଳ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି । ମଳରେ ଥିବା ଧଳା ଅଂଶ ‘ଇଉରିକ୍ ଏସିଡ୍’ର ସମଷ୍ଟି ମାତ୍ର । ଯେଉଁ ସବୁ ପ୍ରାଣୀମାନେ ମୁଣ୍ଡ ମାଧ୍ୟମରେ ‘ଇଉରିକ୍ ଏସିଡ୍’ ତ୍ୟାଗ କରନ୍ତି, ସେମାନେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଫମ୍ପବର୍ଣ୍ଣିଷ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଏ ସମୟରେ ଯଦି ବଢ଼ୁଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଏମୋନିଆ ବା ଇଉରିଆ ତ୍ୟାଗ କରେ ସେଥିପାଇଁ ଜଳ ମାଧ୍ୟମ ଲୋଡ଼ା ଏବଂ ଜଳ ବାହାରକୁ ଯିବାପାଇଁ ରସ୍ତା ଲୋଡ଼ା । ଏଥିପାଇଁ ବଢ଼ୁଥିବା ପ୍ରାଣୀ ‘ଇଉରିକ୍ ଏସିଡ୍’ ତ୍ୟାଗ କରେ । ଏହି ଏସିଡ୍ ଅଦ୍ରବୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଜମା ରହେ । ଜୀବ ଜଗତର ଏ ଫମ୍ପବର୍ଣ୍ଣନ ଅର୍ଥାତ୍ ଅତି ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଫମ୍ପେ ଅତି କମ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ତ୍ୟାଗ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ପ୍ରୋଟୋସୋର ବାଲ୍ଡିଉଇନ୍ ଜୈବ ରାସାୟନିକ ‘Blochemical’ ବିବର୍ତ୍ତନ (Evolution) ଆଖ୍ୟା ଦେଇଛନ୍ତି ।

ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା କେବଳ ପାନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ହିସାବରେ—ଏହା କହିବା ଅସୌକ୍ଷ୍ମିକ ହେବ । କାରଣ ଜଳ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ହଜମ-ହିୟା ନିଷ୍ପନ୍ନ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗଣ୍ଡି ଓ ମାଂସପେଶୀର ଚଳନ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ । ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଜଳ ନିହାତ ଆବଶ୍ୟକ । ଆମ ଦେହର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷ କୋଷ ବୃତ୍ତକ (Active cells) ରେ ସବୁବେଳେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଜଳ ଲୋଡ଼ା । ଆପଣ ଜଳକୁ ଛାଡ଼ିପାରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଜଳ ମାଧ୍ୟମ ଛାଡ଼ି ପାରିବେ ନାହିଁ ।

ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ ବି ସଂଜୀତ ଶୁଣନ୍ତୁ



ନୃତ୍ୟ ଓ ସଙ୍ଗୀତ ମଣିଷର ସହଜାତ ପ୍ରବୃତ୍ତି । ସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ମାନବ ଜାତିର ହସବବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନୃତ୍ୟ ଓ ସଙ୍ଗୀତର ମଧ୍ୟ ବିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଛି । ନୃତ୍ୟ ଓ ସଙ୍ଗୀତର ମାନବଜାତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ କଥା ଉଣା ଅଧିକେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା । କିନ୍ତୁ କ'ଣ କେବଳ ମଣିଷ ହିଁ ପୂଜାରୀ ! ଜୀବଜଗତରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଜୀବ ହସାବରେ ସେହି ହିଁ କେବଳ କଳାପିପାସୁ, ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟପିପାସୁ ହୋଇଛି ! ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଉପରେ କ'ଣ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରବୃତ୍ତିର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ନାହିଁ ? ମନରେ ହୁଏତ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଜାଗିପାରେ । ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ ବିଶାରଦମାନଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ହିଁ ଦେବ । ଆମପରି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବ ରହିଛି । ଏହାର ପ୍ରମାଣ କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ନେଇ ଜଣା ପଡ଼ିବ ।

ଦ୍ଵିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧର କିଛିଦିନ ପୂର୍ବର ଘଟଣା । ଦକ୍ଷିଣ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଜଣେ ଚାଷୀ ତାଙ୍କ ଗୋଷାଳରେ ରେଡ୍‌ଡିଓଟିଏ ରଖିଥିଲେ । ତାଙ୍କ କଥା ଅନୁଯାୟୀ ରେଡ୍‌ଡିଓ ସଙ୍ଗୀତ ଯୋଗୁଁ ଗାଈଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଦୁଧ ଦେଲେ । ସେ ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଏ କଥା ଶୁଣି ଲେଟେକ ବିଶ୍ଵାସ କଲେ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ଆମେରିକାର ବିଭିନ୍ନ ଦୁର୍ଗ ସୋଗାଣ କେନ୍ଦ୍ରରେ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ପରୀକ୍ଷା ଯୋଗୁଁ ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ, ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ ଗାଈ ପଦ୍ମାର ଚରଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ହୁଏନା ବା ଶିଥିଳ ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଦୁଧ ଝରେ । କିଉର୍କସର ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଛଅଟି ଭଲ

ଗାଈ ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗରୁ ୧୨ ଭାଗ ଅଧିକ ଦୁଧ ଦେଲେ ।

ଜଣେ ପ୍ରାଣୀତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ କହନ୍ତି ଯେ, ଓଟମାନଙ୍କ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବ ଅଛି । ଆରବୀୟମାନଙ୍କର ଓଟ ସହତ ମରୁଭୂମିରେ ଗଲବେଳେ ନାନା ପ୍ରକାର ଗୀତ ଗାଇବା ଓ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେବା ଓଟର ଗତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ବୋଲି ତାଙ୍କର ଧାରଣା । ସେ କହନ୍ତି, ଥରେ କୁଆଡ଼େ ଜଣେ ମିଠା ଗଲ ଥିବା ଓଟଗୁଳକର ଗୀତରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ଓଟଗୁଡ଼ିକ ତଳ ଦିନର ରସ୍ତା ମାଡ଼ ଗୋଟାଏ ଦିନରେ ଚାଲି ଯାଇଥିଲେ ।

ବ୍ରାଜେନ୍ ଓ ଆମେରିକାର ଚିଡ଼ିଆଖାନା ଗୁଡ଼ିକରେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଛି । ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ନିଶାଚର ଜୀବଗୁଡ଼ିକ ଦିବାଚର ଜୀବ ଅପେକ୍ଷା ଏବଂ ମାଛଗୁଡ଼ିକ ଅଣ୍ଡ୍ରା ଜୀବ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରିୟ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମାଛ ‘ରୟଲ୍ ବେଙ୍ଗଲ୍ ଗାଇଗର’ ବେହେଲ୍ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇବାର ଜଣାପଡ଼େ ।

ଚକାଗୋ ଚିଡ଼ିଆଖାନାରେ ଆଉ ଏକ ଧରଣର ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କଥା ଦେଖା-ଯାଉଛି । ସେଠାକାର କେତେକ “ଏଲିଗେଟର କୁନ୍ୟାର କାତୀୟ ପ୍ରାଣୀ) ଗୁଡ଼ିକର ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି ଘଟୁ ନଥିଲା ; କାରଣ ମାଛ ଓ ଅଣ୍ଡ୍ରା ଉଭୟେ ମିଳିତ ହେବାପାଇଁ ଶିଥିଳତା ପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲେ । ଚିଡ଼ିଆଖାନାର ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ, ଫ୍ରାନ୍ସର ଏକ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ରର ଶବ୍ଦପର ଅଣ୍ଡ୍ରା ଏଲିଗେଟର ମାନେ ଏକ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ କରନ୍ତି ଏବଂ ଅଣ୍ଡ୍ରା ଏହି ଶବ୍ଦ ମାଛ ଏଲିଗେଟରକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରେ । ତେଣୁ କେତେକ ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ସହ ବାଦକ ଆସି ସେ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ କରିବା ଫଳରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ, ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ଅଣ୍ଡ୍ରା ଏଲିଗେଟର ମୁଣ୍ଡଟେକି ଶବ୍ଦ କଲା । ଏହା ଫଳରେ ଏକ ମାଛ ଏଲିଗେଟର ସେ ଶବ୍ଦ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେଲା ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଣ୍ଡ୍ରା ଏଲିଗେଟରଟି ତା ପାଖକୁ ଚାଲିଗଲା । ଏହିପରି ଭାବରେ ଚିଡ଼ିଆଖାନାର ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ଏଲିଗେଟର ମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି କରାଇଲେ ।

ଲଣ୍ଡନ ଚିଡ଼ିଆଖାନାରେ ବି ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟ ମଧ୍ୟ ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇଛି । ଜାକ୍ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି

ଚିତାବାଘ ଆକୃଷ୍ଟ ହେବାର ଦେଖାଯାଇଛି ; କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡା କୌଣସି ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ସମୁଦ୍ର ସିଂହ (Sea lion) “ଜାକ୍” ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ବିରକ୍ତ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲା । କୁମ୍ଭୀରକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସରୀସୃପ ସଙ୍ଗୀତପ୍ରତି ବିରକ୍ତ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇଥିଲା । କଥାଅଛି ଭାବସ୍ତବଣ ସଙ୍ଗୀତ ଶୁଣିଲେ କୁଆଡ଼େ କୁମ୍ଭୀର କୁହ ଗଡ଼ାଏ ; କିନ୍ତୁ ଏ କଥା ପୂର୍ବପୂର୍ବ ମିଥ୍ୟା । କାରଣ କୁହଯାଇ ତାଙ୍କର କୁହ ଗ୍ରନ୍ଥ ନାହିଁ । ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଯାଇଥିଲା କଙ୍କଡ଼ାବିନ୍ଦା ଆଉ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବୁଡ଼ିଆଣୀଙ୍କଠାରେ ।

ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସର୍କସର ବେଣ୍ଟମାଷ୍କରଙ୍କ ମତରେ ହାତୀଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ଆଦରଭାବ ଦେଖାନ୍ତି । ସେହି ସର୍କସରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ କଲରା ପତିରଆ ବାଘ “ଓଧାକ୍” ସଙ୍ଗୀତ ଶୁଣି ନାଚବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇଛି ।

ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୁକୁର ବିଭିନ୍ନ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ଶ୍ରଦ୍ଧା ଦେଖାଇବାର ଜଣାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରଆଡ଼କୁ ମୁହଁକରି ଭୁଲିବା ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବ ବୋଧ କେତେକଙ୍କର ମତ । ପୋଷା ଶିଆଳ, ଗଧୁଆ ଓ ହିଙ୍ଗୋ କୁକୁର ଏ ପ୍ରକାର ଶ୍ରଦ୍ଧା କରିବାର ମଧ୍ୟ ଜଣାଯାଇଛି । ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ମତ ଦିଅନ୍ତି ବୋଧହୁଏ ଆମ ଜାନକୁ ଭଲ ଶୁଣାଯାଉଥିବା ସଙ୍ଗୀତ ତାଙ୍କ ଜାନକୁ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ଶୁଣାଯାଏ ଏବଂ ଦୁଃଖର ଚିହ୍ନସ୍ୱରୂପ ସେମାନେ କ୍ଲେଶଜନକ ହିସାବ କରିନ୍ତି ।

ନାବିକମାନଙ୍କ ମତରେ ଜାହାଜରେ ବାଜୁଥିବା ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ରର ସଙ୍ଗୀତ ଯୋଗୁଁ ଶାର୍କମାଛ ମାଛଲ ମାଛଲ ଧରି ଜାହାଜ ପଛରେ ଯାଆନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଏ ଗତି ଖାଦ୍ୟ ଆଶାଯୋଗୁଁ ହେବା ଅଧିକ ସ୍ୱାଭାବିକ ବୋଲି ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ମତ ଦିଅନ୍ତି ।

ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଧାରଣା ଅଛି ଯେ, ସାପଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗୀତ ଦ୍ୱାରା ଆକୃଷ୍ଟ ଓ ବଶୀଭୂତ କରାଯାଇପାରେ । ଏ ଧାରଣା ଆମର ଢେଙ୍କାରି ସାପୁଆ କେଲର ନାଗେଶ୍ୱରୀ ବାଜଣାର ପ୍ରଭାବ ଦେଖି ; କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ନାଗେଶ୍ୱରୀ ବାଜଣାର ସ୍ୱର କୌଣସି ସଙ୍ଗୀତସ୍ୱର ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ସାପକୁ ବଶୀକରଣ କରିବାର ଏକ ଉପାୟ ମାତ୍ର । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ନାନାପ୍ରକାର ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସାପମାନଙ୍କର ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟତା ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ କୌଣସି ଆଶାଜନକ ଫଳ ମିଳି ନାହିଁ । ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ କହନ୍ତି,

ସାପ ଶୁଣିପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ସଙ୍ଗୀତ ଅପେକ୍ଷା ଗୋଟିଏ କପ୍ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣି ସାପକୁ ସଚେତନ କରିବାପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ।

କେତେକ ପକ୍ଷୀ ନିଜେ ଘୃଷ୍ଣି କରିପାରୁଥିବା ସଙ୍ଗୀତ ଅପେକ୍ଷା ଅନ୍ୟ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ଶ୍ରଦ୍ଧା ଦେଖାନ୍ତି ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ସେଙ୍ଗୁଲିନ୍ ପକ୍ଷୀ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ । ତମରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷର କଣ୍ଠସ୍ଵର ଶୁଣି ସେମାନେ ପାଖକୁ ଆସିବାର ଦେଖାଯାଇଛି । ଜଣେ ବିଶେଷଜ୍ଞ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ, ସେଙ୍ଗୁଲିନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଅରେ ଗୋଟିଏ ସଙ୍ଗୀତ ସ୍ଵର ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରୁଥିଲେ ; କିନ୍ତୁ ସ୍ଵର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡ଼ିକ କିଛି ସମୟ ରୁପ୍ ରହିବା ପରେ ଆଉ ନୂତନ ସ୍ଵର ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କଲେ ନାହିଁ ।

ଉପରେ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ସଙ୍ଗୀତର ପ୍ରଭାବର କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ଦିଆଗଲା । ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ଆହୁରି ଅଧିକ ଉଦାହରଣ ସଂଗ୍ରହ କରିବାରେ ତତ୍ପର ଅଛନ୍ତି । ଆମର ଆମୋଦପ୍ରମୋଦ ପାଇଁ ସେମିତି ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରକୃତ ଲେଡ଼ା, ବୋଧହୁଏ, ଅନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର କର୍ମରତ ଜୀବନରେ ସେମିତି ଲେଡ଼ା ହେଉଥିବ ; କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ଅନୁମାନ କରିବାର କଥା । କାରଣ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ରୁଚି ଓ ପ୍ରକୃତି ଓ ବଞ୍ଚିବାର ଇନ୍ଦ୍ରିୟର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବଞ୍ଚିବାର ପ୍ରକାରର । ତେଣୁ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ସଙ୍ଗୀତ ପ୍ରତି ସେମାନେ ଆଦର ବା ଅନାଦର ଦେଖାଇ ପାରନ୍ତି । ତେବେ ଏ ସବୁ ବିଷୟରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗବେଷଣା ହେଲେ ଦିନେ ନା ଦିନେ ପ୍ରକୃତ ତଥ୍ୟ ଜଣା ପଡ଼ିବ । ଆମକୁ ସେ ସୁଦ୍ଧାକୁ ଆଗ୍ରହର ସହତ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।



ପ୍ରକୃତ ଜୋଳରେ ଜନ୍ମ ନେଇ ସମସ୍ତେ ଚାହାନ୍ତି କିମିତି ଭଲଭାବରେ ଖାଇପିଇ ପିଇଛୁଆ ନେଇ ଆନନ୍ଦରେ ରହୁବେ ; କିନ୍ତୁ ନିର୍ଭୟରେ ବନା ସଂଗ୍ରାମରେ ବାସ କରିବା ଅସମ୍ଭବ । ସବୁବେଳେ ବଞ୍ଚିବାପାଇଁ ଯୁଦ୍ଧ ଚାଲିଛି । ଯିଏ ବଳୁଆ, ବୁଦ୍ଧିମାନ ସେଇ କେବଳ ହିଁ ଜୟୀ ହୋଇ ବାସ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବ । ଏ ଜଗତରେ ଦୁର୍ବଳର ସ୍ଥାନ ନାହିଁ । ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ଦର୍ତ୍ତନ ଉପାୟ ଦେଖାଯାଏ ; କିନ୍ତୁ ସେତେ ପ୍ରକାର ଉପାୟ ଦେଖାଯାଏ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ସବୁଠାରୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଓ କୌତୁକପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାୟ ହେଉଛି ଅନୁକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା (Mimicry) । ଜଣେ ଅପର ଜଣକର ଚେହେରା ବା ପ୍ରକୃତିକୁ ନକଲ କରିବାକୁ ଅନୁକରଣ କୁହାଯାଏ । ପ୍ରାଣୀ-ଜଗତରେ ଜୀବମାନେ ଏଇ ନକଲ କରି ନିଜର ଜୀବନ ବଞ୍ଚାନ୍ତି ।

ମନେ କର ଦୁଇଟି ବର୍ତ୍ତନ ଜାତିର ଜୀବ ଅଛନ୍ତି—ଜଣେ ହେଉଛି ଖୁବ୍ ବଳୁଆ, ଅନ୍ୟଜଣକ ଦୁର୍ବଳିଆ । ଦୁର୍ବଳକୁ ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ ; କିନ୍ତୁ ଯଦି ଦୁର୍ବଳିଆ ଜଣକ ବଳୁଆ ଜୀବଟି ପରି ଭଙ୍ଗୀ କରେ ବା ନକଲ କରେ ତା ହେଲେ ଶତ୍ରୁ ଭାବେ ଯେ, ଏଭଳି ବି ବଳୁଆ— ତେଣୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ ନାହିଁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଦୁର୍ବଳ ଜଣକ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷାପାଏ ।

ଜୀବଜଗତରେ ଏଇ ନକଲ ପ୍ରକୃତ ଏତେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ, ସେ ସବୁକୁ ବିଚାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ସେ ଭିତରୁ କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ତଳେ ଦିଆଯିବ ।

ଆମ ଦେଶରେ “କାଲିମା” ନାମକ ଏକ ପ୍ରଜାପତି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଦେହ ଗୋ ବାଇଗଣି ଓ ହଳଦିଆ । ପକ୍ଷୀମାନେ ହେଉଛନ୍ତି ଏହାର ମଧ୍ୟାନ୍ତରୀଣ । “କାଲିମା”ର ଏହି ରଙ୍ଗ ଦେଖିଲେ ପକ୍ଷୀମାନେ ତାକୁ ମାରବାକୁ ଚାହାନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ କାଲିମା କର କଟିରନା, ତା’ ଡେଣା ଯୋଡ଼ିକ ବନ୍ଦ କରି ଦେଇ ଗଛ ଡାଳରେ ଧୀରକ୍ରମେ ବସିଯାଏ । ତାର ଡେଣା ଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଶୁଖିଲା ପତ୍ରପରି ଦିଶେ । ଡେଣାର ବାହାର ପାଖଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଶୁଖିଲା ପତ୍ରପରି ଧୂସର ରଙ୍ଗ । କିନ୍ତୁ ଡେଣାରେ ଥିବା ଗାରଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ପତର ଶିରପରି ଦିଶେ । ପକ୍ଷୀମାନେ ତେଣୁ ତାକୁ ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଭାବେ ଆଉ ଧରନ୍ତି ନ ।

ଆମେରିକାରେ “କାଲିଗୋ” ନାଁରେ ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ପ୍ରଜାପତି ଅଛନ୍ତି । ‘କାଲି’ ଶବ୍ଦ ଦେଖିଲେ ତା’ ଡେଣାରେ ଥିବା ପେଟ ଆଖିପରି ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖାଇ ଧୀରକ୍ରମେ ବସିଯାଏ । ପକ୍ଷୀମାନେ ପେଟର ଭାବ ତାକୁ ଆଉ ଭୟରେ ଧରନ୍ତି ନ ।

ଯୁ’ଛଡ଼ା ଅନେକ ପ୍ରଜାପତି ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପକ୍ଷୀ ଖାଏ ନାହିଁ । କାରଣ ତାଙ୍କ ମାଂସ ତାଙ୍କୁ ଭଲ ଲାଗେ ନାହିଁ । ଏକଥା ଜାଣି ଅନେକ ପ୍ରଜାପତି (ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପକ୍ଷୀ ଖାଆନ୍ତି), ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ପକ୍ଷୀ ଖାଏ ନାହିଁ ତାଙ୍କପରି ନିଜ ଦେହ ରଙ୍ଗ କରିନ୍ତି ଏବଂ ଭଙ୍ଗି କରିନ୍ତି । ଫଳରେ ଚଢ଼େଇ ତାଙ୍କୁ ଦେଖିଲେ ଭାବେ ଯେ, ତାଙ୍କ ମାଂସ ବି ଖରାପ--ତେଣୁ ତାଙ୍କୁ ଧରେ ନାହିଁ । ଏହିପରି ଉପାୟରେ ପ୍ରଜାପତିମାନେ ନିଜର ପ୍ରାଣ ବଞ୍ଚାନ୍ତି ।

ଅନେକ “ମଥ୍” ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ ଡାଳର ଅଗପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଅନେକ ମାଛଙ୍କର ଦେହ ରଙ୍ଗ ବରୁଡ଼ିମାନଙ୍କ ଦେହରଙ୍ଗ ପରି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇଥାଏ । କେତେକ ବୁଡ଼ିଆଖିଙ୍କର ଦେହ ଫୁଲରଙ୍ଗ ସହିତ ଏମିତି-ଭାବରେ ମିଶିଯାଏ ଯେ, ଶବ୍ଦ ପକ୍ଷରେ ତାଙ୍କୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ସମ୍ଭବପରି ହୁଏ ନାହିଁ ।

“ହେଟର୍‌ରେଡନ୍” ନାମକ ସାପ ଦେହରେ ବିଷ ନାହିଁ ; କିନ୍ତୁ ସେ ବିଷଧର ସାପପରି ଶବ୍ଦକୁ ଦେଖିଲେ ଫଣା ଟେକିଦିଏ ଏବଂ ଶବ୍ଦ କରେ । ଶବ୍ଦ ଭାବେ ଯେ, ଏଇଟା ବିଷଧର ସାପ, ତେଣୁ ଧରିବାକୁ ସାହସ କରେ ନାହିଁ ।

"Fire belly toad" ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ବେଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁର ଆଗମନ ଜାଣିଲେ ଯାଙ୍ଗେ ଯାଙ୍ଗେ ପେଟକୁ ଦେଖାଇ ପଡ଼ିଯାଏ । ତା ପେଟର ରଙ୍ଗ ଖୁବ୍ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ନାଲି ଏବଂ କଳାମିଶ୍ର । ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାକୁ ଏବଂ ଶତ୍ରୁକୁ ଭୟ ଦେଖାଇବାକୁ ଏଭଳି ଗୋଟାଏ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାୟ ।

ଆମେ ଜାଣିଛୁ ଯେ, କୋଇଲି ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷୀର ବସାରେ ଯାଇ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ; କିନ୍ତୁ ଏଭଳି କରିବାଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟପକ୍ଷୀମାନେ କ'ଣ ତାକୁ କିଛି କରନ୍ତି ନାହିଁ ? ନା, ସେଇଥିପାଇଁ କୋଇଲି ଉପାୟ ପାଞ୍ଜି । ସେ କ'ଣ କରେନା ତା ଲଞ୍ଜ ପାଖରେ ଥିବା ପରଗୁଡ଼ିକୁ ମେଲିଦିଏ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷୀମାନେ ତାକୁ ଦେଖି ଭୟରେ ପଳାନ୍ତି ।

କେବଳ ସେ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାକୁ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଅନୁକରଣ କରନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ, ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ର ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ । ଅନେକ କଙ୍କଡ଼ାଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସମୁଦ୍ର ବାଲିରଙ୍ଗ ସହତ ଏକଦମ ମିଶିଯାଏ । ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବମାନେ କଙ୍କଡ଼ା ଥିବାର ଜାଣି ନ ପାରି ସେଇ ବାଟରେ ଯାଉଁ ଯାଉଁ କଙ୍କଡ଼ା ମୁହଁରେ ପଡ଼ି ପ୍ରାଣ ହରାନ୍ତି ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣା ହେଉଛି ଅନେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଛୁଇଁଦେଲେ ସେମାନେ ମରବାଉଳି ଛଳନା କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ସେ ଛଳନା ଟିକେ ପରେ ଜଣାପଡ଼ିଯାଏ । ଆମ ଦେଶର "ସାଧବଘର ବୋହୂ" ପୋକ, ତେଲୁଣୀ ପୋକ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଅନେକ ପୋକଙ୍କୁ ଛୁଇଁଦେଲେ ଏ ପ୍ରକାର ଭଙ୍ଗୀ କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପୁଣି ପୁଣି ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରି ଯାଆନ୍ତି । ଆମେରିକାର "ଓପୋସାମ" ମଧ୍ୟ ଏ ପ୍ରକାର ଭଙ୍ଗୀ ଦେଖାଏ ।

ପ୍ରାଣୀ ଜଗତରେ ଏ ପ୍ରକାର ଅନୁକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ହୁଏ । ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣପାଇଁ ଏ ପ୍ରକାର ଉପାୟ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ଜୀବନ ସଂଗ୍ରାମରେ ଜୟୀ ହେବାପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



ମେଡୁସିଲିଙ୍ଗ ଜୀବଜନ୍ତୁ

ଶୀତ ମାତ୍ର ଆସୁଛି । ଅଣ୍ଟା ପବନରେ ଦେହ ଶୀତଳ ଉଠୁଛି । ଆପଣ ହୁଏତ ଗରମ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି, ଶେଯ ଭିତରେ ଶୋଇ ଅଣ୍ଟାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଏ ହାତଭଙ୍ଗା ଶୀତରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁ କି ପ୍ରକାର ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି—କେବେ ଜାଣିବାକୁ ଉତ୍ସୁକ ହୋଇଛନ୍ତି କି ? କେତେକ ଜୀବ ହୁଏତ ନିଜ ଦେହର ଗହଳିଆ ଲେମ୍, ପର ବା ଚମଡ଼ା ତଳେ ଥିବା ଚର୍ବିର ଆସ୍ତରଣ ଦ୍ଵାରା ଏ ପ୍ରକାର ଅସହନୀୟ ପାରମ୍ପାଣ୍ଡିକ ଅବସ୍ଥାରୁ କେତେକ ପରମାଣବର ରକ୍ଷା ପାଆନ୍ତି । ଲେମ୍, ପର ପ୍ରଭୃତି ଗରମ ପୋଷାକ ବା ଶେଯ ପର ‘ଇନ୍ସୁଲେଟର’ (Insulator) ରୂପେ କାମ କରନ୍ତି । ଏହାଦ୍ଵାରା ଉତ୍ତାପକ୍ଷୟ କାମ ହୁଏ । ଶୀତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ କେତେକ ଜୀବ ଶୀତନଦ୍ରା (Winter sleep) ଯା’ନ୍ତି । ଶୀତନଦ୍ରା ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ଶରୀରତାତ୍ତ୍ଵିକ ଅବସ୍ଥା । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଜୀବଗୁଡ଼ିକ ନିଷ୍ପିନ୍ଦୁ ହୋଇ ରହନ୍ତି ।

ଉତ୍ତାପସଞ୍ଚୟ, ଉତ୍ତାପସହୟ ଓ ଉତ୍ତାପକ୍ଷୟ ଏଇ ତିନୋଟି ବିଷୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଉପରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ଆମେ ଆମ ଶରୀରର ଉତ୍ତାପ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତରରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିପାରୁ । ପାରମ୍ପାଣ୍ଡିକ ଅବସ୍ଥା ସହିତ ଆମ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପରବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ପକ୍ଷୀ ମଧ୍ୟ ଆମ ପରି ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରନ୍ତି । ପରୀସ୍ଥିତି କାତୀୟ ଜୀବ, ମାଛ, କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଅମ୍ନରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ପାରମ୍ପାଣ୍ଡିକ ଅବସ୍ଥାର ଉତ୍ତାପ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ

ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସେମାନେ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷ ହୋଇ ଉଠନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ତା'ଠାରୁ କମ୍ ଉତ୍ତାପ ହେଲେ ସେମାନେ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି । ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ (ପ୍ରାୟ ୧୦୮ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍ ହିଟ୍) ଏବଂ କମ୍ ଉତ୍ତାପ (ପ୍ରାୟ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ ଫାରେନ୍ ହିଟ୍) ତାଙ୍କ ଦେହ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ଖାଦ୍ୟରୁ ଯେତେ ଶକ୍ତି ସଂଗ୍ରହ କରୁ ତାର ପ୍ରାୟ ଅଧା ଅଂଶ ଶରୀରର ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ତେଣୁ କେତେକ କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ ମାଛଜାତୀୟ ଜୀବଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବଜନ୍ତୁ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରୁଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଶାରୀରିକ ଓ ଶାରୀରିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ । ପେଙ୍ଗୁଇନର ଚମଡ଼ା ତଳେ ଚର୍ବିର ମୋଟା ଆସ୍ତରଣ ଏବଂ ଦେହର ପର “ଇନ୍ସୁଲେଟର”ର କାମ କରେ । ସିଲ ଓ ତମିଙ୍କର ଚମଡ଼ା ତଳେ ମଧ୍ୟ ଚର୍ବିର ଆସ୍ତରଣ ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ଲେମ୍ପ ‘ଇନ୍ସୁଲେଟର’ର କାମପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ – କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦେହକୁ ବରଫର ପ୍ରଭାବରୁ ବଞ୍ଚାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷୟ କମ୍ କରିବାପାଇଁ ନିଜ ଦେହର ଆକୃତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ । କେତେବେଳେ ହୁଏତ ସେ ଗୋଲକାର ହୋଇଯାଏ, କେତେବେଳେ ବା କାନ ନାକ, ଗୋଡ଼, ଲଞ୍ଜି ପ୍ରଭୃତି ପରି ଭିତରେ ଛୁଟି ଶୋଇ ରହେ । “ମାୟୁ ଅକ୍ସ” ନାମକ ଜୀବର ଲେମ୍ପ ଏତେ ଗହଳିଆ ଯେ ବରଫ ଉପରେ ଶୋଇଲେ ମଧ୍ୟ ବରଫ ତରଳିଯାଏ ନାହିଁ । “ଉଇଜେଲ୍” “ସ୍ପିଡ୍” “ସ୍ଲୋ” ପ୍ରଭୃତି ଜୀବ ବରଫ ଭିତର ଦେଇ ଗାତ ଖୋଳି ରହନ୍ତି । ବରଫ ତଳେ ଭୁଲ୍ ସାଧାରଣତଃ ଗରମ ଥାଏ । “କାରବଉ”, ଗଧୁଆ ଜାତୀୟ ଜୀବ ଓ ହଂସ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ ଶୀତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ଛାଡ଼ି ଚାଲି ଯାଆନ୍ତି ।

ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣପାଇଁ ଏତେ ପ୍ରକାର ଉପାୟ ପାଞ୍ଜିଲେ ମଧ୍ୟ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସକରୁଥିବା ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକାରୀ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହରୁ କେତେକ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷୟ ହୁଏ । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ଲେଡ଼ା । ଉଦ୍ଭିଦ ଜନ୍ମିବାପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ, ବାୟୁ, ଜଳ ଏବଂ କେତେକ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଲେଡ଼ା ; କିନ୍ତୁ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏସବୁ ଦରକାରୀ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକରୁ ଗୋଟାଏ ବା ଅନ୍ୟଟିର ଅଭାବ ରହେ । ତଥାପି ଲଭକେନ୍

ଓ ଶିଉଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଜନ୍ମେ । ଅନେକ ଚଙ୍ଗୁଡ଼ି ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ ଏବଂ ମାଛ ଏ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଯେଙ୍ଗୁଇନ, ତମି, ସିଲ ପ୍ରଭୃତି ପୁଣି ସେ ସମସ୍ତ ଜୀବଙ୍କୁ ଖାଇ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କରି ଶୀତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଧଳା ଭାବୁର ଗହଳିଆ ଲେମ୍ପ ଓ ଦେହର ଚର୍ବି ଶୀତ କବଳରୁ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରଥାଏ ।

ପାରପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥା ସହଜ ନିଜକୁ ଖାସ୍ ଖୁଆଇ ଚଳିବାକୁ ଅଧିକାଂଶ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଶାରୀରିକ ଓ ଶାରୀରତାତ୍ତ୍ବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟାନ୍ତି । ପରିବର୍ତ୍ତନ ତାଙ୍କୁ ବଞ୍ଚିବାର କ୍ଷମତା ଦେଏ । ତେଣୁ ଏ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଜୀବଜଗତରେ ଏକ ରହସ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣା କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ବିବର୍ତ୍ତନବାଦ ଅନୁସାରେ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରୁଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ସ୍ଥାନ ଉତ୍ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରୁ ନଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କଠାରୁ ଉଚିତର । କାରଣ ଏ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତି ତାଙ୍କୁ ସଂଗ୍ରାମଶୀଳ ଜଗତରେ ଜୟୀ ହେବାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରଥାଏ ।

— — — —



ଏ ସଂଗ୍ରାମଶୀଳ ଜଗତରେ ସ୍ଥିତିପାଇଁ ସବୁବେଳେ ସଂଗ୍ରାମ ଚାଲିଛି । ଖାଦ୍ୟ, ବାସସ୍ଥାନ ଓ ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଏହି ତିନୋଟି ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଦରକାର । ଏହି ତିନୋଟି ବିଷୟପାଇଁ ଜୀବଜଗତରେ ଜୀବ ଜୀବ ମଧ୍ୟରେ ନାନାପ୍ରକାର ସମ୍ବନ୍ଧ ଦେଖାଯାଏ । କେତେକ ପରସ୍ପରକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ରହନ୍ତି । ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜୀବ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କଠାରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ପ୍ରତିବଦଳରେ ତାଙ୍କର କ୍ଷତି କରିବା ଛଡ଼ା ଲାଭ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହି ଜୀବମାନଙ୍କୁ ପରଜୀବୀ କହନ୍ତି ଏବଂ ଯେଉଁ ମାନଙ୍କଠାରେ ଏମାନେ ରହନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଭୋଜନଦାତା ବା host କହନ୍ତି । ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ପରଜୀବୀ ଜୀବ ଅଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଦେହ ଭିତରେ ରହି ଖାଦ୍ୟ ଆହରଣ କରନ୍ତି ଏବଂ ତା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାର ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ (Protozoan Parasites) ଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ କମ୍ ନୁହେଁ ।

ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ହୋଇ ପାରନ୍ତି, ଯଥା—ବାହ୍ୟ ପରଜୀବୀ ବା ଅନ୍ତଃ ପରଜୀବୀ । ବାହ୍ୟ ପରଜୀବୀ ସାଧାରଣତଃ ଭୋଜନଦାତାଙ୍କ ଦେହର ବାହ୍ୟ ପାଖରେ ରହନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଅନ୍ତଃ ପରଜୀବୀମାନେ ଦେହ ଭିତରେ ଖାଦ୍ୟନଳୀ ପ୍ରଭୃତିରେ ରହନ୍ତି । ଅନେକ ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀ ଏହି ଅନ୍ତଃପରଜୀବୀ ଶ୍ରେଣୀୟ ।

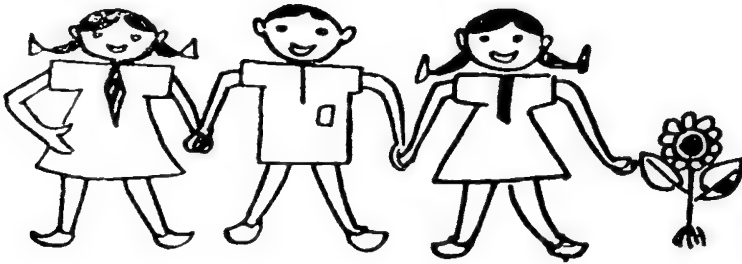
ଏହି ଏକକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଦେହ ଗୋଟାଏ କୋଷରେ ଗଠିତ ଏବଂ ଏହି ଗୋଟାଏ କୋଷଭିତରେ ତାଙ୍କ ଜୀବନ ପ୍ରଣାଳୀ ଚାଲି ଯାଏ । ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଦେହର ଆକୃତି ବଢ଼ିଲା ପ୍ରକାର ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ଲମ୍ବାଳିଆ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଗୋଲକାର । ତାଙ୍କ ଦେହର ଏ ପରବର୍ତ୍ତନ ପରଜୀବୀ ଅଭ୍ୟାସ ଯୋଗୁଁ ହୁଏ । ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯିବାପାଇଁ ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ କୌଣସି ଅଙ୍ଗ ନାହିଁ । ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ଥିବା ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଗତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏମାନେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଖାଦ୍ୟନଳୀ, ମୁହଁ, ମଳଦ୍ୱାର ପ୍ରଭୃତି କିଛି ନାହିଁ । ଏମାନେ ତାଙ୍କର ଦେହର ଆବରଣ ଦ୍ୱାରା ତରଳ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି । ଆମ ଖାଦ୍ୟ ନଳୀରେ ଥିବା ପାଚକରସ ଏହି ପରଜୀବୀମାନଙ୍କର କୌଣସି କ୍ଷତି ଘଟାଇ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ତାଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ନାନା ପ୍ରକାର ଉପାୟ ପାଞ୍ଚିନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଶକ୍ତିପାଇ ପୁଣି ଅନେକ ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପରଜୀବୀମାନେ ପୁଣି ନୂଆ ଭେଜନ ଦାତା ସନ୍ତାନରେ ବାହାରିନ୍ତି ।

ଏହି ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀ ଆମ ଦେହରେ ଆମାଶୟ, କଳାଜର ଓ ମେଲେରିଆ ପ୍ରଭୃତି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରଥାନ୍ତି ।

ସାଧାରଣତଃ ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ ଜୀବଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଆମର ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାନୀୟ ଭିତରେ ଏମାନେ ଜୁଟିରହି ଥାଆନ୍ତି । ଦକ୍ଷିଣ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାହ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ ଯୋଗୁଁ ଅନେକେ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ନ୍ତି ; କିନ୍ତୁ ଆଜିର ପ୍ରଗତିଶୀଳ ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗରେ ଏହି ପରଜୀବୀମାନଙ୍କର ସର୍ବନାଶ ଏବଂ ତାଙ୍କଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି

ହେଉଥିବା ରେଗର ଦୂରୀକରଣ ପାଇଁ ନାନାପ୍ରକାର ଔଷଧ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲଣି । ତାକୁରମାନେ ପ୍ରଥମେ ମଳ, ମୂତ୍ର, ରକ୍ତ ପ୍ରଭୃତି ପରୀକ୍ଷା କରି ଏମାନଙ୍କର ସ୍ଥିତି ପ୍ରଥମେ ଜାଣୁଛନ୍ତି ଏବଂ ତା ପରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଔଷଧ ଦ୍ଵାରା ଏମାନଙ୍କର ନିରାକରଣର ଉପାୟ କରୁଛନ୍ତି । ତଥାପି ଏହି ପରଜୀବୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ରେଗଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିବାପାଇଁ ଆମେ ମାନେ ସତେଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ୍ । ଏମାନଙ୍କର ବାହକ (ମଶା, ମାଛି ପ୍ରଭୃତି) ଏବଂ ଆମର ଖାଦ୍ୟ ପାନୀୟ ପ୍ରଭୃତିକୁ ଭଲଭାବରେ ନଜର ଦେଲେ ରେଗାକ୍ରାନ୍ତ ହେବା ଏତେ ସହଜ ହେବ ନାହିଁ ।





ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା

ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ଆନୁମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ, ମଣିଷ ହିଁ କେବଳ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ପିସାୟୁ ; କିନ୍ତୁ ଆମର ଏ ଧାରଣା ଭୁଲ । ପକ୍ଷୀ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଜ୍ଞାନ ଦେଖିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ହୁଏ । ମନୁଷ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ସେମାନଙ୍କର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଜ୍ଞାନ କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ । ସାଧାରଣତଃ ଆମର ଗୋଟିଏ ଧାରଣା ରହି ଆସିଛି ଯେ ସେମାନେ ଅପରିଷ୍କାର ଅପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଏବଂ ନିଜର ଦେହ ପ୍ରତି ଯତ୍ନ ନିଅନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଏବଂ ନିଜ ଦେହର ଯତ୍ନ ନେବାକୁ ସେମାନେ ଖୁବ୍ ତତ୍ପର । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ଦେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ ।

ହାତୀ ସକାଳେ ଓ ସଂଧ୍ୟାରେ ଦୁଇ ଓଳି ଗାଧାଏ । ଗାଧୋଇବାଟା କେବଳ ମଣିଷର ଏକଚ୍ଛତ୍ର ପ୍ରବୃତ୍ତି ନୁହେଁ । ହାତୀ ଝରଣା ପାଖକୁ ଯାଇ ଶୁଣ୍ଠରେ ପାଣି ଆଣି ଗାଧାଏ । ପାଣି ନ ମିଳିଲେ, ନିଜ ଦେହ ଭିତରେ ସଞ୍ଚିତ ପାଣି ବାହାର କରି ଗାଧାଏ । ଏକାଧରକେ ହାତୀ ୧୪ ଗ୍ୟାଲନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଣି ପିଇପାରେ ।

ଘୋଡ଼ାମାନଙ୍କଠାରେ ଆଉ ଗୋଟାଏ କୌତୁକିଆ ଘଟଣା ଦେଖାଯାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ସେମାନେ ଜଣକ ପଛରେ ଜଣେ ଠିଆହୋଇ ଆଆନ୍ତି । ଫଳରେ ଜଣେ ଲଞ୍ଜ ହଲାଇଲେ ତା'ପରି ଜଣକ ମୁହଁ ଓ ଆଖିରେ ମାଛ

ବସନ୍ତ ନାହିଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ସେମାନେ ଭୁଇଁରେ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ନିଜ ଦେହ ସଫା କରନ୍ତି ।

ଆମେମାନେ ଦେଖୁ ଘୁଷୁର ଭରି ଅପରଷ୍ଟାର ଓ ସେଥିପାଇଁ ଅପରଷ୍ଟାର ଲେକକୁ ‘ଏକଟା ଘୁଷୁରଟାଏ’ ବୋଲି ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥାରେ ପୋଷାଯାଇ ଦେଖାଯାଇଛି ସେ ସେମାନେ ନିଜ ଦେହର ଲୋମ ପରଷ୍ଟାର କରିବା ପାଇଁ ଚପ୍ପର । ଶିଆଳ ପାଖ ବଣରୁ ଗୋଛାଏ ‘ମସ୍’ ଜାତୀୟ ଗଛ ମୁହଁରେ ଧରି ପାଣି ଭିତରେ ପଶି ଗାଧାଏ ।

“ହେଲ୍ ହର୍” ପ୍ରକୃତି ନିଜ ଦେହରୁ ଯୋକମାନଙ୍କୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ପାଣିକୁ ଯାଆନ୍ତି । ବଜ୍ରକାଂସ୍ତ୍ର ନିଜ ଦେହର କାତ ଭିତରେ ସଞ୍ଚୟ କରିଥିବା ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କୁ ଖାଇବା ପାଇଁ ପାଣି ଭିତରକୁ ଯାଇ ଦେହ ମୋଡ଼ିଦେଏ । ଫଳରେ କାତ ଫାଙ୍କରୁ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ଚାହାର ଆସି ପାଣିରେ ଉସନ୍ନ ଏବଂ ସେ ତାଙ୍କୁ ଧରି ଖାଏ । ତା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦେହ ମଧ୍ୟ ସଫା ରହେ ।

ଆମର ଖୁବ୍ ଜଣାଶୁଣା ଜୀବଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ବସନ୍ତ ଖୁବ୍ ପରିଚିତ । ବସନ୍ତ ଭରି ପରଷ୍ଟାର । ନିଜ ଦେହର ଲେମ ଏବଂ ପାଦ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ସେ ବହୁତ ସମୟ ଅତିବାହିତ କରେ ।

‘ଓକାପି’ ନାମକ ଆଉ ଏକ ଜନ୍ତୁର ପ୍ରକୃତି ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ । ଓକାପି ସକାଳୁ ଉଠି ପ୍ରଥମେ ଗାଧୋଇବାକୁ ଯାଏ । ଗାଧୋଇ ସାରିବା ପରେ ତାର ୧୭ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବ ଜିଭ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେହର ଲେମକୁ ଚକ୍ଚକଣ କରେ । ଶୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ପୁଣି ଅରେ ସେ ଗାଧାଏ ଓ ଲେମ ଚକ୍ଚକଣ କରେ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଏକ ପ୍ରକାର ମୂଷା ନାଲି ମାଟିରେ ଗାତ କରେ । ଗାତ ଖୋଳିବାବେଳେ ତା ଦେହରେ ନାଲିମାଟି ଲାଗିଯାଏ; କିନ୍ତୁ ତାହାକୁ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ତା ଗୋଡ଼ର ଅଙ୍ଗୁଳି ଗୁଡ଼ିକରେ ‘ବ୍ରସ୍’ ପରି ଅଙ୍ଗ ଥାଏ ।

‘ବାଜାର’ ଭଲ ସଫା ସୁତୁର । ଘର ଭିତରକୁ ପଶିବା ଆଗରୁ ସେ ଭଲ ଶ୍ୱବରେ ଗୋଡ଼ ପୋଛେ । ଛୁଆମାନେ ଅସନା ହୋଇଥିଲେ ତାଙ୍କୁ ସଫା କରିଦେଏ । ଘର ଭିତର ସେ କେବେ ଅସନା କରେ ନାହିଁ । ବର୍ଷରେ

ଦୁଇଥର ନିଜ ଘର ସେ ସଫା ସୁତୁରା କରେ । ‘ବିଭର’ ତା ଗୋଡ଼ର ଅଙ୍ଗୁଳି ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜ ମୁହଁ ସଫାକରେ । ଅନେକ ସମୟରେ ଲୋକ ଓ ପାଣି ପୋକ ‘ଏଲିଗେଟର’ ମୁହଁରେ ଲାଗି ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଏଲିଗେଟର ସମୁଦ୍ର କୂଳକୁ ଯାଏ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରି ପାଟି ମେଲ କରିଦେଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତାପରେ ଲୋକ ଓ ପୋକ ତା ପାଟି ଛାଡ଼ି ଯିବାକୁ ଲାଗନ୍ତି ।

ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପିଣ୍ଡୁଡ଼ି ଭାରି ସଫା ସୁତୁରା । ତାର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ‘ବ୍ରୁସ୍’ ଓ ପାନିଆ କାମ କରେ । ଆଉ ଗୋଟାଏ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା, ଗୋଟାଏ ପିଣ୍ଡୁଡ଼ି ଅନ୍ୟ ଜଣକର ଦେହ ଘଷି ସଫା କରେ । ଜଣେ ନିଜ ଜିଭ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅନ୍ୟର ଦେହ ପରସ୍କାର କରିବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ।

ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ବିଷୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକ କେତୋଟି ଉଦାହରଣ । ଏହାଛଡ଼ା ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଗାଧୋଇବା ପ୍ରକୃତି, ଗାଈ ତା ବାହୁରୀର ଦେହ ଚୁଟି ସଫା କରିବା ପ୍ରକୃତି ହେଉଛି ସାଧାରଣ କଥା ।

ପରସ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରହୁ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା କେବଳ ମଣିଷର ଏକ ଚୁଟିଆ ନୀତି ନୁହେଁ । ଏହା ମାନବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ, ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ ମଧ୍ୟ ଏସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତତ୍ପର ହେବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା ସଚେତୁ ।





ଅମା ଅନ୍ଧକାରର ନିସ୍ତବ୍ଧତା ଭଙ୍ଗକାରୀ ହିଂକାରୀର ହୁଁ ହୁଁ ଶବ୍ଦ, ଆମର ପ୍ରିୟ ଶବ୍ଦମଣ୍ଡଳର ଗୁଣ୍ଡ ଗୁଣ୍ଡ ଗୁଞ୍ଜନ—ଏସବୁ ଶୁଣି ତୁମମାନଙ୍କୁ କଣ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେନା—ତମ ମନରେ କ’ଣ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପ୍ରଶ୍ନ ଜାଗେନା—ଏମାନେ ଏ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି କେମିତି ? ହୁଏତ ଏତିକି ଜାଣି ତୁମେ ନିଶ୍ଚିନ୍ତ ହୋଇ ରହୁଥିବ—ତା ହେଉଛି ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଶବ୍ଦ-ସୃଷ୍ଟି-କାରୀ ଅଙ୍ଗ ଥିବ ନିଶ୍ଚୟ । କିନ୍ତୁ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟିର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ କଥା ଶୁଣିଲେ ତମେ ନିଶ୍ଚୟ ଏ ବିଷୟରେ ଆଉ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ ହେବ । ଆମେ କଥା କହି ପାରୁନାହିଁ ଭଳି ପ୍ରକୃତ ଶବ୍ଦ ଯଦିଓ କୀଟପତଙ୍ଗମାନେ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ, ନାନାପ୍ରକାର ଶ୍ରୁତିକରୁ ଓ ଶ୍ରୁତିମଧୁର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ଯେ ଏହାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କେବଳ ଅଣ୍ଟିର କୀଟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହୁଁ ହୋଇଥାଏ । ମାଛ କୀଟଗୁଡ଼ିକ ଯଦିଓ ମୂଳ ନୁହଁନ୍ତି ତଥାପି ତାଙ୍କର ଶବ୍ଦ-ସୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି ଅଣ୍ଟିରମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ।

କୀଟମାନଙ୍କର ଶବ୍ଦ-ସୃଷ୍ଟିକୁ ସାଧାରଣତଃ ପାଞ୍ଚ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ—

୧—ଦେହର କୌଣସି ଅଙ୍ଗକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାହ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ସଂସ୍ପର୍ଶର ଆଶିବା ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶବ୍ଦ—

କେତେକ କୀଟ, ସାଧାରଣତଃ “ଏନୋବୟମ୍” ନାମକ କୀଟଦ୍ୱାରା ଏ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରଥାନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାର କୀଟଗୁଡ଼ିକ ପୁରୁଣା କାଠ ତିଆରି ଉପକରଣ ଗୁଡ଼ିକରେ ଗାତକରି ରହନ୍ତି । ମୁଣ୍ଡର ତଳପାଖକୁ କାଠ ଦେହରେ ଆଘାତ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଉଚ୍ଚ ବସନ୍ତରେ ସୈନିକର କାମ କରୁଥିବା ଉଚ୍ଚଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏହି ଧରଣର ଆଘାତ କରି ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଅନେକ ସୈନିକ ଉଚ୍ଚଙ୍କର ଏ ଧରଣର ସମତାଳ ଶବ୍ଦ ଶବ୍ଦରୁ ଆଗମନ ଜଣାଏ ବୋଲି କୀଟ ତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ଜ୍ଞାୟାରଣା ।

୨—ଦେହର ଏକ ଅଙ୍ଗକୁ ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆଣିବା ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶବ୍ଦ —

ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ କୀଟପତଙ୍ଗ ଏ ଉପାୟରେ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରି ଆଆନ୍ତି । ଯେଉଁ ଦୁଇ ଅଙ୍ଗର ଘର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଏ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସେଗୁଡ଼ିକରେ କର୍କଶ ଶବ୍ଦକାରୀ (Stridulating Organ) ଜଡ଼ିତ ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଅସରପା ଜାତୀୟ କୀଟ ପ୍ରଭୃତିରେ ଏ ପ୍ରକାର ଅଙ୍ଗ ଥିବାର ଜଣାଯାଏ । ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତେଣାର କେତେକ ଅଂଶରେ ଏ ପ୍ରକାର ଅଙ୍ଗ ଥାଏ ଏବଂ ଦୁଇ ତେଣାରେ ଥିବା ଅଙ୍ଗ ଦୁଇଟିର ସଂସ୍ପର୍ଶ ଯୋଗୁଁ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପ୍ରଜାପତିଜାତୀୟ କୀଟମାନଙ୍କର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ମଧ୍ୟ ଏଇ ଧରଣର । ଆଗ ତେଣାଗୁଡ଼ିକ ଗୋଡ଼ର କଣ୍ଠାଳିଆ ଅଂଶରେ ଘଷିବା ଦ୍ୱାରା ଶବ୍ଦ ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ଉଡ଼ନ୍ତା ଅବସ୍ଥାରେ ଏ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ ଜାତ ହେବାର ଜଣାଯାଏ । କେତେକ ପିଙ୍ଗୁଡ଼ିଜାତୀୟ କୀଟ ମଧ୍ୟ ଦେହର ଅଙ୍ଗକୁ ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ଦେହରେ ଘଷି ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଜଣା ଯାଇଛି ।

୩ — ତେଣା ଦ୍ୱାରା ଜାତ ହେଉଥିବା ଶବ୍ଦ—

ଉଡ଼ନ୍ତା ଅବସ୍ଥାରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଗୁଣୁ ଗୁଣୁ ଶବ୍ଦ ତେଣାଗୁଡ଼ିକର ଦୋହଲିବା (Vibration) ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ । ‘ବନ୍ୟାସ’ ମେଲେଲିନ୍‌ଆ ନାମକ କୀଟ ଏ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ମାଛି, ମହୁମାଛିଙ୍କ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ତେଣାଗୁଡ଼ିକ କେତେକାଂଶରେ ଦାୟୀ ।

୪—ପରଦା ଦୋହଲିବା (Vibration) ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶବ୍ଦ—

ସାଧାରଣତଃ କେତେକ କୀଟଙ୍କ ପେଟର ତଳ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ପରଦା ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମାଂସପେଶୀ ଦ୍ଵାରା ଚାଲିତ ହୁଅନ୍ତି । ପରଦା ଦୁଇଟି ଦୋହଲିବା ପୋରୁଁ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

୫ — ଉପରେକ୍ତ ଚାରିଟି ଉପାୟ ଛଡ଼ା କୀଟଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଅନେକ ଉପାୟରେ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟିକରିବାର ଜଣାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ ଉପାୟରେ ଶବ୍ଦ ଜାତ କରନ୍ତି ତାହା ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବରେ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । ଅନେକ ମାଛି, ମହୁମାଛିଙ୍କର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରକୃତ କାରଣ ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । କୀଟତତ୍ତ୍ଵବିତ୍‌ଙ୍କର ଧାରଣା ଏହି ଯେ ଶ୍ଵାସନଳୀରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ସରୁ ପଟାପରି ଅଂଗଗୁଡ଼ିକର ଦୋଳନ ହିଁ ଏହିପ୍ରକାର ଶବ୍ଦର କାରଣ । ଅଂଗ-ଗୁଡ଼ିକର ଦୋଳନ ଯଦନ ଦ୍ଵାରା ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟ କେତେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ଡେଣାରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀ ଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହେବା ଫଳରେ ପେଟରେ ଏକପ୍ରକାର ଦୋଳନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଶବ୍ଦ ଜାତ ହୁଏ ।

ଉପରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟିର କାରଣ-ଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି । ପୃଥ୍ଵୀର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଆଣିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଅନେକ ସମୟରେ ଏକଜାତୀୟ କୀଟଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର କାରଣ ହୁଏତ ବହୁତ ହୋଇପାରେ । ତେବେ ଖାଦ୍ୟ ଓ ବାତାବରଣର ପ୍ରଭାବ ଯେ ମୂଳ କାରଣ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହର ଅବକାଶ ନାହିଁ ।

ତେଣୁ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟିର ଆହୁର ପ୍ରକାରଭେଦ ଥିବା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟ ନୁହେଁ । ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟିର ଉପକାରତା ଦୁଇ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇପାରେ । ପ୍ରଥମତଃ ଶବ୍ଦ ଦ୍ଵାରା ଅଣ୍ଟିର ଓ ମାଛି କୀଟଗୁଡ଼ିକ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ପ୍ରକାର-କ୍ରମେ ପ୍ରଜନନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ଉପକାରତା ହେଉଛି ଶବ୍ଦ ଏକ ପ୍ରକାର ଭାବ ବିନିମୟର କାର୍ଯ୍ୟ କର — କୀଟମାନଙ୍କୁ ଆସନ୍ନ ବିପଦ ଆହୁରୁ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ଅପେକ୍ଷା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରଥମେ ଲେଡ଼ା । ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କଲେ ଯାଇ ଆଉ ଅନ୍ୟ କଥା । ରୁଚ ଅନୁଯାୟୀ ଖାଦ୍ୟର ପ୍ରକାର ଭେଦ ହୋଇଥାଏ । ଆମ ଭିତରେ ରୁଚର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । କେହି କେହି କୌଣସି ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି; ଅନ୍ୟମାନେ ହୁଏତ ସେହି ଖାଦ୍ୟ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଆମ ଭିତରେ ପୁଣି କେତେକ ନିରାମିଷାଣୀ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନେ ଆମିଷାଣୀ । ଅନ୍ୟ ଗୋଟାଏ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି—ପଞ୍ଜାବର ଲୋକେ ରୁଟି ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଆମ ଓଡ଼ିଆଙ୍କର ଭାତ ମୁଁଠାଏ ନ ହେଲେ ନ ଚଳେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ କରାଯାଇ ପାରେ କେବଳ ମଣିଷ ସମାଜରେ ଏ ରୁଚର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ନା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଠାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଦେଖାଯାଏ ? ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ କଥା ଆଲୋଚନା ନ କରି କେବଳ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ କଥା ଆଲୋଚନା କଲେ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ସହଜରେ ଜଣାପଡ଼ିବ ।

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଠାରେ ଖାଦ୍ୟ ରୁଚର ପାର୍ଥକ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । କେତେକ ପକ୍ଷୀ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନିରାମିଷାଣୀ । ଯଦିଓ ଅନେକ ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କ ପକ୍ଷୀ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶାକଭୋଜୀ—ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଛୋଟ ଛୁଆଙ୍କୁ ପୋକଜୋକ ଧରି ଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତି । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ବଡ଼ି ଉଠୁଥିବା ଛୋଟ ଛୁଆଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରୋଟିନ୍ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଲେଡ଼ା ।

ପକ୍ଷୀମାନେ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଅଣ୍ଟା ଓ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ଥାଆନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହକାରୀ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ନାନାପ୍ରକାର ଆକୃତି ଦେଖାଯାଏ ।

ଖାଦ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

(କ) ମାଂସଭୋଜୀ ପକ୍ଷୀ—

ଚିଲ ଓ ପେରୁ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀଅନ୍ତୁ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ମାରି ମାଂସ ଭୋଜନ କରନ୍ତି । ଏ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଅଣ୍ଟା ଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କୁଶ ପରି ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଅଙ୍କୁଶ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରାଣୀ ଦେହର ମାଂସକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରିବାରେ ସୁବିଧା ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ଶିକାରକୁ ଧରିବା ସହଜ ହୁଏ । ଚିଲ କିପରି ଉପରେ ଉଡୁଁ ଉଡୁଁ ହଠାତ୍ କୁକୁଡ଼ାକୁଆ ଆଦି ଝାମିନିଏ — ତା' ସମସ୍ତେ ଦେଖିଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଏ ପ୍ରକାର ପକ୍ଷୀଗୁଡ଼ିକର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଖୁବ୍ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଏବଂ ବିଶେଷତଃ ପେରୁମାନଙ୍କର ଶ୍ରବଣ ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ ପ୍ରଖର । ପ୍ରି କ୍‌ପକ୍ଷୀ ମୁଷା, ଛୋଟପକ୍ଷୀ ଆଦି ଧରି କଣ୍ଟାଳିଆ ଗଛ ଡାଳରେ ଥାଏ ଏବଂ ଏହାଯୋଗୁଁ ସେମାନଙ୍କର ଦେହ ଚରି ମାଂସ ବାହାର କରିବା ସହଜ ହୁଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ମୃତ ଦେହର ମାଂସ ଭୋଜନକାରୀ ହେଉଛନ୍ତି ଶାଗୁଣୀ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ ।

(ଖ) ମହ୍ୟଭୋଜୀ ପକ୍ଷୀ—

ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ମାଛ ଧରି ଖାଆନ୍ତି । ମାଛ ଖାଉଥିବା ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଟା ଗୁଡ଼ିକରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାନ୍ତ ପରି ଅଙ୍ଗ ଥାଏ । ଅନେକ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଜିଭରେ ଅଙ୍କୁଶ ପରି ଅଙ୍ଗ ଥିବାରୁ ମାଛ ସଂଗ୍ରହ କରିବାରେ ସୁବିଧା ହୁଏ । 'କେଟୁପା' ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ପେରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମହ୍ୟଭୋଜୀ । କେଟୁପାର ପାଦଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା କାତଗୁଡ଼ିକ କଣ୍ଟାଳିଆ ହୋଇଥାଏ । ଅନେକ ପକ୍ଷୀ

ପାଣି ଭିତରୁ ମାଛକୁ ଅଣ୍ଟରେ ଫୋଡ଼ି ବାହାରକୁ ଆଣନ୍ତି, ଅନ୍ୟମାନେ ଅଣ୍ଟରେ କାମୁଡ଼ି ପାଣି ଭିତରୁ ମାଛ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି । ମାଛରଙ୍କା ଦ୍ଵିତୀୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାଛ ସଂଗ୍ରହ କରେ ।

(ଗ) ପୋକ-ଜୋକ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଛୋଟ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀଭୋଜୀ ପକ୍ଷୀ—

ପାସେରାବରନ୍ ପକ୍ଷୀ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କୀଟପତଙ୍ଗ ଭୋଜୀ । ବିଶେଷତଃ ଗଛ ପତ୍ର ଥିବା ଜାଗାରେ ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ପତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟମାନେ ବାହାର ପାଖ ତାଳଗୁଡ଼ିକରୁ କୀଟପତଙ୍ଗ ସଂଗ୍ରହ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଅନେକ ଭୁଲ୍ ଉପରୁ ବା ଭୁଲ୍ ଉପରେ ଉଠିଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛଗୁଡ଼ିକରୁ ପୋକ ସଂଗ୍ରହ କରି ନିଜର କ୍ଷୁଧା ନିବାରଣ କରନ୍ତି । କେତେକ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ିଲା ଅବସ୍ଥାରେ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଧରନ୍ତି । ‘ଦମାର’ ପକ୍ଷୀ ଏହି ଜାତୀୟ । କାଠକୂଟ ପକ୍ଷୀ ଗଛର ଗଣ୍ଡିର ବକଳା ଖାଏ । ଗାତ କରେ । ଏହି ଗାତ ଗୁଡ଼ିକରେ ପୋକ ପଶନ୍ତି ଏବଂ କାଠକୂଟ ପକ୍ଷୀ ସେହି ଗାତରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ ।

ଫ୍ଲେମିଙ୍ଗୋ ଓ ହଂସଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରଣାଳୀ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ । ତାଙ୍କ ଅଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ଚଢ଼ୁଣୀ ଘର କାମ କରେ । ଗାଲପକ୍ଷୀ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଛଡ଼ା ଶାମୁକା ଆଦି ଖାଏ । ଶାମୁକାକୁ ଅଣ୍ଟରେ ଧରି ସେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଫୁଟ ବା ଅଧିକ ଉପରକୁ ଉଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ସେଇଠୁ ତଳକୁ ପକାଇ ଦିଏ । ଟାଣୁଆ ଭୂଇଁରେ ପଡ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ଶାମୁକା ଖୋଲ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ଏବଂ ଗାଲପକ୍ଷୀ ଆନନ୍ଦରେ ଶାମୁକା ମାଂସ ଖାଏ ।

(ଘ) ଫଳଭୋଜୀ ପକ୍ଷୀ—

ପକ୍ଷୀ ଫଳଭୋଜୀ । କେତେକ ପକ୍ଷୀ କଦଳୀ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ କଦଳୀଖିଆ (Plantain eater) କୁହାଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଟା ଗୁଡ଼ିକ ଓସାରଥା ଓ ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ ।

(ଙ) ବୀଜଭୋଜୀ ପକ୍ଷୀ—

ପାରୁ, ପିଂଞ୍ଜ ଆଦି ପକ୍ଷୀ ନାନାପ୍ରକାର ଶସ୍ୟ ମଞ୍ଜି ଖେଳନ କରନ୍ତି । ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକୁ ଗିଳି ପକାନ୍ତି କିନ୍ତୁ କାଠକୂଟ ଆଦି ପକ୍ଷୀ ମଞ୍ଜି ଭାଙ୍ଗି ଭିତର ଅଂଶ ଖାଇବାର ଦେଖାଯାଏ । ଆଣ୍ଟାଧ୍ୟର କଥା ଏହି ଯେ,

ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ଏପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ଖାଇବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । ଘରତଟିଆ ଧାନ ଚାଉଳ ଖାଇବାରେ କମିତ ଅଭ୍ୟସ୍ତ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା । ଏହାଛଡ଼ା କାଉ, ବୁକୁଡ଼ା, ହଂସ, ପାଘୁ ଆଦି ଧାନ ଚାଉଳ ଖାଇବାରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ । ଚକାଡ଼ି ପକ୍ଷୀ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ ଯାଇ ଅନେକ ଗଛ ମଞ୍ଜି ନେଇ ଗଛର ବକଳା ଉପରେ ଗାତ କରି ରଖେ ।

(ଗ) ପରାଗ ରେଣୁ ଓ ମଧୁଛେକୀ ପକ୍ଷୀ—

ହମିଙ୍ଗ୍ ବର୍ଣ୍ଣୀ, ମହୁଖିଆ ପକ୍ଷୀ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ପରାଗ ରେଣୁ ଓ ଫୁଲ ଭିତରୁ ଥିବା ମହୁ ଷ୍ଟେକ୍ସନ କରିବାରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ । ହମିଙ୍ଗ୍ ପକ୍ଷୀ ଫୁଲ ଭିତରୁ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କଲବେଳେ ତା ସହିତ ଅନେକ ପୋକଜୋକ ମଧ୍ୟ ଖାଇଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ମଧୁ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଅଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତିରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଥାଏ ।

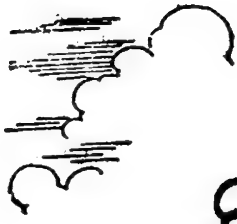
(ଘ) ପତ୍ର ଓ ତୃଣଛେକୀ ପକ୍ଷୀ—

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ‘ହର୍ଜିନ୍’ ପକ୍ଷୀ ପତ୍ରକୁ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରେ । ନିଉଜିଲ୍ୟାଣ୍ଡର କାକାପୋ ପକ୍ଷୀ ଗଛର ପତ୍ର, ଶିଶିବାଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଏ । କାକାପୋ ପକ୍ଷୀ ପତ୍ର ଗଛରେ ଲାଗିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଚୋରାଏ ଏବଂ ରସ ଆସ୍ବାଦନ କରେ । ଅନେକ ପକ୍ଷୀ ଫୁଲ କଢ଼ି, ଉଧଉଥିବା ଛୋଟ ଗଛଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ଯାଆନ୍ତି ।

(ଙ) ଚେରମୂଳ ଷ୍ଟେକ୍ସନୀ ପକ୍ଷୀ—

ହଂସ ଆଦି କେତେକ ପକ୍ଷୀ ଗଛର ବେର ଖାଆନ୍ତି । ପାଣି ଭିତରୁ ଚେର ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିବା ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏଇଆ ପକ୍ଷୀ ଅନ୍ୟତମ । ସିରନ୍ ଟିକ୍ସ ନାମକ ପକ୍ଷୀ କେତେକ ଘାସର ମୂଳ ଆହରଣ କରେ ।

ଉପରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ ପକ୍ଷୀ ଖାଦ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଭେଦ କଥା ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି । ଏହାଛଡ଼ା ଅନେକ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ । କେତେକ ପକ୍ଷୀ କେବଳ ଏକ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଆମ ମଣିଷ ମାନଙ୍କ ପରି ପକ୍ଷୀ ଜଗତରେ ଖାଦ୍ୟ ରୁଚର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯିବା କୌଣସି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର ବସ୍ତୁ ନୁହେଁ । ଖାଦ୍ୟରୁଚ କେବଳ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଥିବା ଜୀବଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର ନ କରି ପାରପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ଅନେକାଂଶରେ ନିର୍ଭର କରୁଥାଏ ।



ପ୍ରଜାପତିର

ରଙ୍ଗ



ପ୍ରତିଦିନ ଆମେ ନାନା ରଙ୍ଗର ପ୍ରଜାପତି ବଗିଚାରେ ଉଡ଼ି ବୁଲିବାର ଦେଖୁ । ଏଇ ନାନା ରଙ୍ଗର ପ୍ରଜାପତିଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ଯତରେ କେତେ ସୁନ୍ଦର ଯୁଦ୍ଧ ରଙ୍ଗ । ଯତେ ଅବା ଚନ୍ଦ୍ରର ରଙ୍ଗ ଦେଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଙ୍କନ କରିଛି ତେଣାଗୁଡ଼ିକରେ । ଫୁଲରୁ ଫୁଲକୁ ଉଡ଼ିଯାଉଥିବା ଏଇ ରଙ୍ଗୀନ ପ୍ରଜାପତିଗୁଡ଼ିକ ଆମ ମନକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରନ୍ତି । କେତେ କବି ଲେଖକ ଲେଖିଛନ୍ତି ଏଇମାନଙ୍କର କଥା । ପୃଷ୍ଠିର ଏଭଳି ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ଦେଖି ମନରେ ନାନା ପ୍ରଶ୍ନ ଜାଗରତ ହୁଏ ।

ପ୍ରଜାପତି ତେଣାର ମନୋହର ରଙ୍ଗ ବିରଙ୍ଗର ଗୋପନ କଥା ଜାଣିବାରେ ଆମର ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ।

ଅନେକ ପ୍ରଜାପତିଙ୍କର ବାହ୍ୟରଙ୍ଗ ଆମକୁ ଯେମିତି ଦଶେ, ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସେଇଆ ନୁହେଁ । ପ୍ରଜାପତିର ତେଣାଗୁଡ଼ିକରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କାତି ଥାଏ । ଏହି କାତିଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତି ବଢ଼ିଲା ପ୍ରକାରର ହୋଇ ଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ କାତି ପୁଣି ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ପତଳା କାତିର ସମଷ୍ଟି । ଯେତେବେଳେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଏଇ ତେଣାଗୁଡ଼ିକରେ ପଡ଼େ, ସ୍ଥିତିଫଳନ

ଏବଂ ପ୍ରତିପରଶ ଡିୟା ଯୋଗୁ ଏହା ନାନା ରଙ୍ଗରେ ରଂଜିତ ହେଲାଭଳି ଦିଶେ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଥିବା ନୀଳ ବା ଧାତବ ରଙ୍ଗ, ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଜାପତିଙ୍କର ଡେଣାର ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ [PIGMENT] ହିଁ ଦାୟୀ । ଏହି ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ ଓ ପ୍ରକୃତି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । (କ) ପ୍ରଜାପତିମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ତିଆରି ହେଉଥିବା ରଙ୍ଗ ବା ଅଞ୍ଜନ, (ଖ) ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରୁ ସଂଗୃହୀତ ହେଉଥିବା ରଙ୍ଗ ବା ଅଞ୍ଜନ । ଏହି ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନ ବା ରଞ୍ଜକର ରଙ୍ଗ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରଜାପତିର ଡେଣାର ରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ । ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ଵାରା ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଧଳା ଏବଂ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଜାପତିର ମଳରେ “ଇଉରିନ୍” ନାମକ ଜୈବିକ ତତ୍ତ୍ଵ ପଦାର୍ଥରୁ ତିଆରି । ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନଗୁଡ଼ିକୁ ନାନାପ୍ରକାର ନାଁ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏକ ପ୍ରକାର ଧଳା ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନର ନାଁ “ଲିଭ୍‌କପ୍ ଟେରେନ୍” । ସେହିପରି ଏକ ପ୍ରକାର ହଳଦିଆ ଅଞ୍ଜନର ନାଁ “ଜନ୍ ଆପ୍‌ଟେରେନ୍” । ଏହି ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନଗୁଡ଼ିକ “ଇଉରିନ୍ ଏସିଡ୍” ରୁ ତିଆରି ।

ବାଇଗଣୀ ଓ ଧୂସର ରଙ୍ଗ “ମେଲାନିନ୍” ନାମକ ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନ ଦ୍ଵାରା ହୋଇଥାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ କଳା ଏବଂ ପ୍ରଜାପତି ଡେଣାରେ ଧୂସର ରଙ୍ଗ ଏଇମାନେହିଁ ତିଆରି କରି ଥାଆନ୍ତି । ମେଲାନିନ୍ ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନ ପ୍ରଜାପତି ଡେଣାରେ ଥିବା ‘ଟାଇରୋସିନ୍’ ଏବଂ ରକ୍ତରେ ଥିବା ‘ଟାଇରୋସିନେଜ୍’ ନାମକ ପଦାର୍ଥର ମିଶ୍ରଣରେ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ।

ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରୁ ସଂଗୃହୀତ ହେଉଥିବା ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନର ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ କମ୍ ନୁହେଁ । ଲୁଇ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରଜାପତିର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ସବୁଜ ପତ୍ର ଖାଇବା ଦ୍ଵାରା ସେଥିରେ ଥିବା ହରିତ୍ କଣା ତାଙ୍କ ଦେହରେ ସବୁଜ କଣା ସୃଷ୍ଟି କରେ ; କିନ୍ତୁ ଏ ଧାରଣା ପରେ ଭୁଲ ବୋଲି ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଛି ।

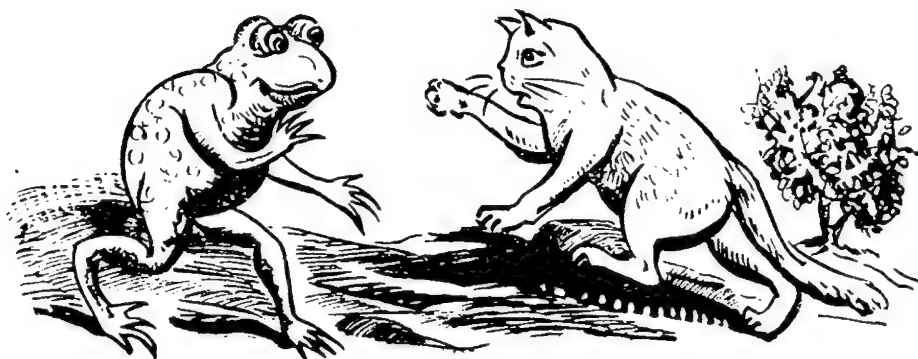
ଖୁବ୍ କମ୍ ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କ ପ୍ରଜାପତିଙ୍କର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ ହୋଇଥାଏ । ଅନେକ ମତ ଦିଆଯାଇ ଯେ ନୀଳ ଧାତବ ରଙ୍ଗ ପରି ଆଲୋକ ରଶ୍ମିର ପ୍ରତି-

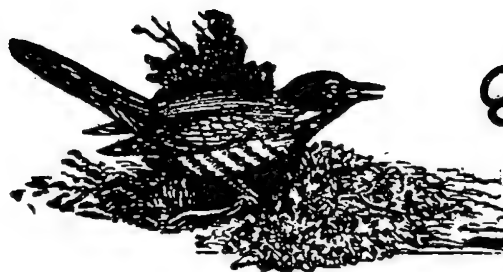
ଫଳନ ହିନ୍ଦୁ। ଯୋଗୁଁ ଏ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗର ସୃଷ୍ଟି । ପୁଣି ଅନ୍ୟମାନେ କହନ୍ତି
ଯେ ଏ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନ ରହିଛି ।

ପ୍ରଜାପତିର ନାଲିରଙ୍ଗ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନ ଦାୟୀ ।

ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରୁ ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥିବା ରଙ୍ଗ ଅଞ୍ଜନ “ଫ୍ଲୋରୋ”
ଯୋଗୁଁ ଫୁଲର ବର୍ଣ୍ଣକୁ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ । ଫୁଲ ଓ ଅନେକ ଗଛର ପତ୍ରରେ
“ଫ୍ଲୋରୋ” ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଫୁଲରୁ ଫୁଲକୁ ଉଡ଼ିଗଲାବେଳେ
ପ୍ରଜାପତି ଖାଦ୍ୟ ଆକାରରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ତା
ଦେହରେ ରଙ୍ଗ ଫୁଟାନ୍ତି ।

ପ୍ରଜାପତିର ବର୍ଣ୍ଣକୁ ପ୍ରକାର ରଙ୍ଗ କେବଳ ଆମ ମନକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବା
ପାଇଁ ହୋଇ ନଥାଏ । ଏହା ହୋଇଥାଏ ତାର ଆତ୍ମରକ୍ଷା ପାଇଁ । ଶତ୍ରୁ
କବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ତା ଦେହରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ
କରିଥାଏ । ଅନେକ ପ୍ରଜାପତିଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ପ୍ରକୃତର ଅନେକ ବସ୍ତୁ
ସହତ ପୃଷ୍ଠଭାବେ ମିଶିଯାଏ ଏବଂ ଶତ୍ରୁ ପକ୍ଷରେ ତାକୁ ଖୋଜି ପାଇବା ସହଜ
ହୁଏ ନାହିଁ । ଅନେକ ଅଣ୍ଟିର ପ୍ରଜାପତି ମଧ୍ୟ ଏଇ ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ମାଲି-
ପ୍ରଜାପତିମାନଙ୍କୁ ଚହ୍ନି ପାରନ୍ତି ।





ପକ୍ଷୀ ବସା

ଆମେରିକାର ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ସହରରେ ଦିନେ ଜଣେ ଲୋକ ଘରଭଡ଼ା ଖୋଜୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ବହୁତ ଖୋଜିଲା ପରେ ବି ତାଙ୍କ ମନମୁତାବକ ଘରଟିଏ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ସେ ମନ ଦୁଃଖରେ ଫେରି ଆସୁଥାନ୍ତି, ହଠାତ୍ ରାସ୍ତାକଡ଼ରେ ଗୋଟିଏ ଗଛଉପରେ ତାଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଲା । ଗଛର ଗୋଟିଏ ଗଛରେ ଗୋଟିଏ ଡାଳରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଟିକିଟିଏ ଝୁଲୁଥିଲା, ସେଥିରେ ଲେଖା ହୋଇଥିଲା— ଘରଭଡ଼ା ଦିଆ ଯିବ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ ।

ଭଦ୍ର ଲୋକଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ିଲା । ସେ ପାଖକୁ ଯାଇ ଯାହା ଦେଖିଲେ ସେଥିରେ ଅଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲେ । ଯେଉଁଠି ବିଜ୍ଞାପନ ଝୁଲୁଥିଲା ସେଇଟି ଗୋଟିଏ ଚଢ଼େଇ ବସା । ଦୈନିକ ଖବର କାଗଜରେ ଘରଭଡ଼ା ପାଇଁ କିଏ ଜଣେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଇଥିଲେ । ହୁଏତ କେହି ଜଣେ ପଡ଼ିସାର ଫୋପାଡ଼ି ଦେଇଥିବା ଖବର କାଗଜକୁ ନେଇ ଚଢ଼େଇଟି ତା ବସା ଚାରିପାଖେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସାବଧାନତାର ସହ ଯୋଡ଼ି ଦେଇଥିଲା ।

ପକ୍ଷୀଟିର ଏ ପ୍ରକାର କୌଶଳ ଦେଖି ଭଦ୍ରଲୋକ ମନକୁ ମନ ହସିଦେଇ ଆଗକୁ ଚାଲିଗଲେ । ଏ ଯେଉଁ ପକ୍ଷୀଟି ବିଜ୍ଞାପନ କାଗଜ ଯୋଡ଼ିଥିଲା, ତା ନାଁ ହେଉଛି ‘ଉଡ଼ୁଆସ’ ପକ୍ଷୀ ।

ପକ୍ଷୀ ଜଗତରେ ବସା ତିଆରିରେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ପକ୍ଷୀମାନେ ବସା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ତିନୋଟି ଅଂଶ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗୋଡ଼ ଅଣ୍ଟା, ଓ ଦେହ । ମାତ୍ର ଏଇ ଦିନୋଟି ଅଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି — ଯାହାକୁ ଦେଖିଲେ ମନେହେବ, ସତେ ସେମିତି କେହି କଳ ବା ମେସିନ ବ୍ୟବହାର କରି ତାହାକୁ ତିଆରି କରନ୍ତି ।

କେତେ ପକ୍ଷୀ କାଠ କାଟି ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ଆଉ କେତେ ଗଛର ଡଳୁରେ ବସା ତିଆରି କରି ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଜାରଗରୀ ଦେଖାନ୍ତି; କିନ୍ତୁ ଇଗଲ ପ୍ରଭୃତି ପକ୍ଷୀ ବଡ଼ ବଡ଼ କାଠି ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହି କାଠିଗୁଡ଼ିକୁ ଛନ୍ଦି ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ବସା ଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପକ୍ଷୀଙ୍କ ବସା ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ ଓ ଓଜନିଆ । ଏପରିକି ସମୟ ସମୟରେ ବସାଗୁଡ଼ିକର ଓଜନ ଶହେ ପାଉଣ୍ଡ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

ପକ୍ଷୀମାନେ କେବଳ ଯେ ଗଛ ଉପରେ ବସା କରନ୍ତି ତାହା ନୁହେଁ । ମାଟି ଉପରେ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୁଦା ମୂଳରେ, ଘର ଚାଳରେ ଏବଂ ପାଣି ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ବସା ତିଆରି କରିବାରେ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର କାରଗରୀ କୌଶଳ ଦେଖି ପ୍ରକୃତରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ହୁଏ । ଏସବୁ ଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ ।

“ରବିନ” ପକ୍ଷୀ ଏବଂ “ଉଡ଼ାପ” ପକ୍ଷୀ ଛୋଟ ଛୋଟ କାଗଜ ଚୁକୁର, ଘାସ ଓ ଗଛର ଛେଲି ନେଇ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ଘର ତିଆରି କଲବେଳେ ସେମିତି କାଦୁଅ ବା ସିମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଅଣ୍ଟାରେ କାଦୁଅ ଆଣି ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା କାଗଜ ଚୁକୁର ଓ ଘାସ ପ୍ରଭୃତି ସହ ମିଶାଇ ସେମାନେ ଏକ ଟଟ୍ ତିଆରି କରି, ସେଥିରେ ନିଜ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି ।

କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ କୌତୁକିଆ ହେଉଛି ମାଛଖିଆ (FLY CATCHER) ପକ୍ଷୀର ‘ବସା ତିଆରି ପ୍ରଣାଳୀ’ । ସେ କଣ କରେନା, ସେଉଁଠି ସାପ କାତ ପାଏ, ତାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆଣେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଜର ବସା ବାନ୍ଧେ । ଲୋକେ କହନ୍ତି ସାପ ହେଉଛି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଏକ ବଡ଼ ଶତ୍ରୁ । ତେଣୁ ସାପମାନଙ୍କଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସେହି ପକ୍ଷୀ ଏଭଳି ବସା ବାନ୍ଧେ ।

ଜଙ୍ଗଲୀ ହଂସ ଓ ପାଣିକୁକୁଡା ବସା ତଆରି କରିବା ପାଇଁ ନିଜ ଦେହରୁ ପର ଛୁଣ୍ଡାଇ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ଓରିଓଲ (ORIOLE) ପକ୍ଷୀ ଛୋଟ ଛୋଟ ପରଖଣ୍ଡ ଏବଂ ଗଛର ତଳୁ ସଂଗ୍ରହ କରେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟରେ ବାୟୁଚାପରେ ଘର ଝୁଲାଇ ବସାଟିଏ ତଆରି କରେ । ଗଛ ତଳୁ ଦ୍ଵାରା ସେ ପରଗୁଡ଼ିକୁ ଏମିତି ଭାବରେ ଯୋଡ଼ିଥାଏ ଯେ, ମନେହୁଏ ସତେ ଯେମିତି ବୁଦ୍ଧିମାନ ମଣିଷ କେହି ବସାଟିକୁ ତଆରି କରନ୍ତି । ଓରିଓଲ ପକ୍ଷୀର ବସା ଗଛ ଅଗରେ ଗୋଟାଏ ସରୁ ଡାଳରେ ଝୁଲୁଥାଏ । ସାପ, ଗୁଣ୍ଡୁଚି ବା ବରଝି, ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଖାଇଦିବାର ଆଉ ଭୟ ନଥାଏ । ଏ ବସା ଦେହରେ ପାଣି ସମ୍ବଳରେ ଭେଦେ ନାହିଁ ।

କାଠହଣା ଚଢେଇ ନିଜର ବସା ତଆରି ପାଇଁ ବିଶେଷ କିଛି ଉପକରଣ ଦରକାର କରେ ନାହିଁ । ନିଜ ଅଣ୍ଟା ଦ୍ଵାରା ଶୁଖିଲା ଗଛ ଡାଳରେ ଗାତକରି ବସା ବାନ୍ଧେ । ଗାତ ଭିତରେ କାଟିଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ କାଠ ଗୁଲୁର ଦ୍ଵାରା ସେ ବଛଣା ତଆରି କରେ । ବସାଟିର ଭିତର ପାଖ ସମାନ ଭାବରେ କଟା ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟାଏ କଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗାତଟି ତଆରି ହେଲାପରି ଦିଶେ । ଏ ପ୍ରକାର ବସା ଯୋଗୁଁ ଝଡ଼ ବର୍ଷା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶତ୍ରୁଙ୍କ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ମିଳେ ।

ହମିଙ୍ଗ (HUMMING) ଚଢେଇ ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଜାଲ, ଛୋଟ ଛୋଟ ସାଁବାଲୁଆ ପ୍ରଭୃତି ନେଇ ବସା ତଆରି କରେ ।

‘ଚମିନୀ ସୁରପଟ’ ନାମକ ଏକ ପକ୍ଷୀର ବସା ତଆରି କୌଶଳ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ କୌତୂହଳପୂର୍ଣ୍ଣ । ଗଛର ଶୁଖିଲା ଡାଳ ପାଖରେ ସେ ଉଡ଼େ ଏବଂ ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଚେଣା ସହାୟ୍ୟରେ ଛୋଟ କାଠଖଣ୍ଡ ଭାଙ୍ଗି ବସା ତଆରି ପାଇଁ ନେଇ ଆସେ । ତାପରେ ନିଜ ମୁହଁରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଲାଲୁଆ ଅଠା ବାହାର କରେ । ଛୋଟ ଛୋଟ କାଠଗୁଡ଼ିକ ନେଇ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉ ନ ଥିବା କାରଖାନାର ଚମିନୀରେ ସେଇ ଲାଲ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଠଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ି ବସା ତଆରି କରେ ।

ଓଭନ ପକ୍ଷୀ (OVEN BIRD) ଭୂଇଁ ଉପରେ ବସା ତଥାରି କରେ । ବସାଟି ପତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏମିତି ଭାବରେ ଘୋଡ଼ା ଯାଇଥାଏ ଯେ, ସେଇଟା ଗୋଟାଏ ପକ୍ଷୀବସା ପରି ମନେ ହୁଏନାହିଁ । ବସାଟିର ଉପର ଅଂଶ ଗୋଲକାର । ଗୋଲକାର ଅଂଶଟି ଛାତ ଭଳି କାମ କରେ । ଏଥିରେ ବର୍ଷା ପାଣି ଭେଦେ ନାହିଁ ।

ମାଛରଙ୍ଗା ଚଢ଼େଇ ନିଉକ୍ଲିର ଗଢ଼ାଣିଆ ଜାଗାରେ ଭୂଇଁ ଉପରେ ବସା ତଥାରି କରେ । ଭୂଇଁ ଭିତରେ * ଫୁଟରୁ ୧୦ ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗାତ ଖୋଳିଥାଏ । ଗାତ ମୁହଁରେ ଘାସପତର ଓ ବୁଦା ଇତ୍ୟାଦି ଥିବାରୁ ମୁହଁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

ପକ୍ଷୀ ବସାର ଏ ପ୍ରକାର ବୈଚିତ୍ର୍ୟ ହେଉଛି ନିଜର ତଥା ନିଜ ସନ୍ତାନ-ସନ୍ତତିଙ୍କର ନିରାପତ୍ତା ନିମିତ୍ତ ।





ମାଛ ଦେହରେ ଆଲୋକ ସମ୍ବନ୍ଧ

ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ସାଧାରଣ ଜୀବନରେ ଆଳୁଅର ଆବଶ୍ୟକତା ବିଷୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା । ରାତି ହୋଇଛି - ଚାରିଆଡ଼େ ଅନ୍ଧାର — ଆଳୁଅ ବିନା କ’ଣ କିଛି କରି ହେବ ? ଦିନବେଳେ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡ଼ି ଚାରିଆଡ଼େ ଆଳୁଅ ନ ହୁଅନ୍ତା ତା ହେଲେ ଆମ ଅବସ୍ଥା ଯେ କ’ଣ ହୁଅନ୍ତା କହି ହେବ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ହେଲେ ଆମର ପ୍ରାକୃତିକ ଆଳୁଅ । କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ଆଳୁଅ ମଧ୍ୟ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଲଣ୍ଡନ ଆଳୁଅ, ମହମବତ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଳୁଅ । ସମସ୍ତଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆଳୁଅ ନ ହେଲେ ବଡ଼ ବଡ଼ କାରଖାନା ଭିତରେ ବା ଖଣି ଭିତରେ କାମ କରିବା କ’ଣ ସମ୍ଭବ ହେବ ?

ଆଜ୍ଞା, ଆମେ ଯିନା ପ୍ରାକୃତିକ ଆଳୁଅକୁ ଛାଡ଼ି ନାନା ପ୍ରକାର କୃତ୍ରିମ ଆଳୁଅ ବ୍ୟବହାର କରୁଁ ଆମର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ; କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କର ଆମ ପରି ମଧ୍ୟ ଆଳୁଅର ଆବଶ୍ୟକତା ଥିବ — ସେମାନେ କଣ କରନ୍ତି ତାହେଲେ ? ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ କଥା ଛାଡ଼ି ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ କଥା ବିଚାର କରାଯାଉ । ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ଖାଇବା ଜିନିଷ ଛଡ଼ା ବାସସ୍ଥାନ ଓ ଆମ୍ବରକ୍ଷା ଲେଉଟା । ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ବାସ କରୁଥିବା ମାଛମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଏ ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଏ ସବୁ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଆଳୁଅ କିମିତି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବ । କିନ୍ତୁ ସେ କଥା ଶୁଣିବା ଆଗରୁ ମନକୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସୁଥିବ, ଆଜ୍ଞା ଆମେ ଯିନା କୃତ୍ରିମ ଆଳୁଅ ଲଣ୍ଡନ ଆଦି ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ — ସେମାନେ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ କ’ଣ କରୁଥିବେ ? ଆଳୁଅ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଆଲୋକଯନ୍ତ୍ର ସବୁ ରହିଛି । ପ୍ରାଣୀ ତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ମାନେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ବିଶେଷତଃ

ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରରେ ବାସ କରୁଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏ ପ୍ରକାର ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପାଣି ଆବରଣ ତଳେ ବାସ କରୁଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ ଦେହରେ ସେ ଏ ଯନ୍ତ୍ର ନ ଥାଏ ତା ନୁହେଁ । ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଣିଲେ ସେ ମାଛମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ଦ୍ଵାରା ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଆଏ କେଉଁଠି ? ଏଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତି ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଅର୍ଥାତ୍ କେତେକ ମାଛଙ୍କର ପାଟି ଭିତରେ, କେତେକଙ୍କର ଅନ୍ତଃନଳୀରେ, ଅନ୍ୟ କେତେକଙ୍କର ଲଞ୍ଜ ଅଗ ପାଖରେ ଏ ଯନ୍ତ୍ର ଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଚମଡ଼ା ଆବରଣ ତଳେ ଏ ଯନ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟ ଥାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କିମିତି ଆକୃତି ଜନ୍ମାନ୍ତି ସେ କଥା ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇ ଉପାୟରେ ଆକୃତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ ।

(କ) ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ଦେହରେ ରହୁଥିବା “ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ” ଦ୍ଵାରା, ବା

(ଖ) ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର କରପାରୁଥିବା ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା । “ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ” ହେଉଛନ୍ତି ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ନାନାପ୍ରକାରର ହୋଇ ପାରନ୍ତି । କେତେକ ଆମ ଦେହରେ ରୋଗ ଭିଆନ୍ତି, ଅନ୍ୟ କେତେକ ପୁଣି ଆମର ଉପକାର କରନ୍ତି; ଯଥା — ଦୁଧକୁ ଦହି କରିବା ପ୍ରଭୃତି । ଏହିପରି ଏକ ଶ୍ରେଣୀର “ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ” ମାଛ ଦେହରେ ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ଭିତରେ ଜୁଟି ରହିଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର ଭିତରେ ରହି ଆକୃତି ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ନ ଥିଲେ ଅନେକ ମାଛ ଦେହରୁ ଆକୃତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପାରନ୍ତା ନାହିଁ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉ ଜୀବକୋଷମାନେ କିମିତି ଆକୃତି ଭିଆନ୍ତି । ଦେହର ଚମଡ଼ାତଳେ ଅନେକ ଛୋଟ ଆଲେକସନ୍ଦ୍ର କରପାରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ ଏବଂ କଳା ରଞ୍ଜକକୋଷ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତି ଭିଆଇବାର ସମତା ଥାଏ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ ଆକୃତି ଭିଆଇ ଥାଆନ୍ତି ।

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆମେ ଜାଣିଛୁ ସେ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ଆକୃତି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ମୂଳରେ ରାସାୟନିକ ଡିୟା ନିହିତ ଅଛି । ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ପାଚକରସ ବ୍ୟତୀତ ଲୁସିଫେରିନ୍ (Luciferin) ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରତିୟା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ।

ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଆଲେକର ରଙ୍ଗ ନୀଳ ମିଶା ଶାଗୁଆ, ନୀଳ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଧଳା ବା ଶାଗୁଆ ହୋଇପାରେ । ରାତିରେ ନାବିକମାନେ ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଯାଉଁ ଯାଉଁ ଏପ୍ରକାର ଆକୃତ୍ୟ ଦେଖନ୍ତି । ଅନେକ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ କରନ୍ତି । କେତେକ କହନ୍ତି ଯେ ଲଣ୍ଡନ ମାଛ (Lantern fish) ଦେହରୁ ଆକୃତ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ବଡ଼ କୌତୁକପୂର୍ଣ୍ଣ । ମାଛ ତା ପାଟିରୁ ଜିଭଟା ବାହାର କରାଏ ଏବଂ ଜିଭଟା ଏକବାରେ ଜଳନ୍ତା ନିଆଁ ପରି ଦିଶୁଥାଏ । ଆକୃତ୍ୟ ଭିଆଉଥିବା ମାଛମାନଙ୍କ ଭିତରେ “ଏଙ୍ଗ୍‌ଲର” ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ।

ଆହୁରି ଅନେକ ମାଛ ଅଛନ୍ତି (ଷ୍ଟୋମିୟାସ୍—Stomias) ଯେଉଁ-ମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ଆଲେକ ଯନ୍ତ୍ର ଆଲେକ ଭିଆଇ ଥାଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯାଉ ଏହି ଆଲେକ ଯନ୍ତ୍ର ମାଛମାନଙ୍କର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ କିମିତି ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ବାସ କରୁଥିବା ମାଛମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ଏହି ଆଲେକ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କର ଥାଆନ୍ତି । ମାଛମାନେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ ମଧ୍ୟ ଏହି ଆଲେକ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ କରଥାଆନ୍ତି । ରାତିବେଳେ ମାଛମାନେ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସି ଆକୃତ୍ୟ ଭିଆନ୍ତି, ଏହା ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଉଡ଼ୁଛୁଥିବା କୀଟପତଙ୍ଗ ଯେଉଁ ଆକୃତ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇ ଆସି ମାଛ ମୁହଁର ଶିକାର ହୁଅନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ଏ ଆକୃତ୍ୟ ଶତ୍ରୁକୁ ଭୟ ଦେଖାଇବା ବା ସାବଧାନ କରାଇବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଶତ୍ରୁକୁ ଦେଖିଲେ ମାଛ କ'ଣ କରେ ନା ତତ୍ତ୍ୱଷଣାତ୍ ଆଲେକ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆକୃତ୍ୟ ସୃଷ୍ଟିକରେ । ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଆକୃତ୍ୟରେ ଶତ୍ରୁ କିଛି ଦେଖି ନ ପାରି ମାଛକୁ ଧରିପାରେ ନାହିଁ । ଏଇ ଅବସରରେ ମାଛ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନକୁ ଚାଲିଯାଇ ଆମ୍ବରଷା କରେ । ଏହାଛଡ଼ା ଅଣ୍ଡାବିଠି ମାଛମାଛ ଏ ଆକୃତ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ପରସ୍ପରକୁ ଚିହ୍ନିପାର ପ୍ରଜନନ ମାଧ୍ୟମରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟକ ହୁଅନ୍ତି ।